

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年8月4日 (04.08.2005)

PCT

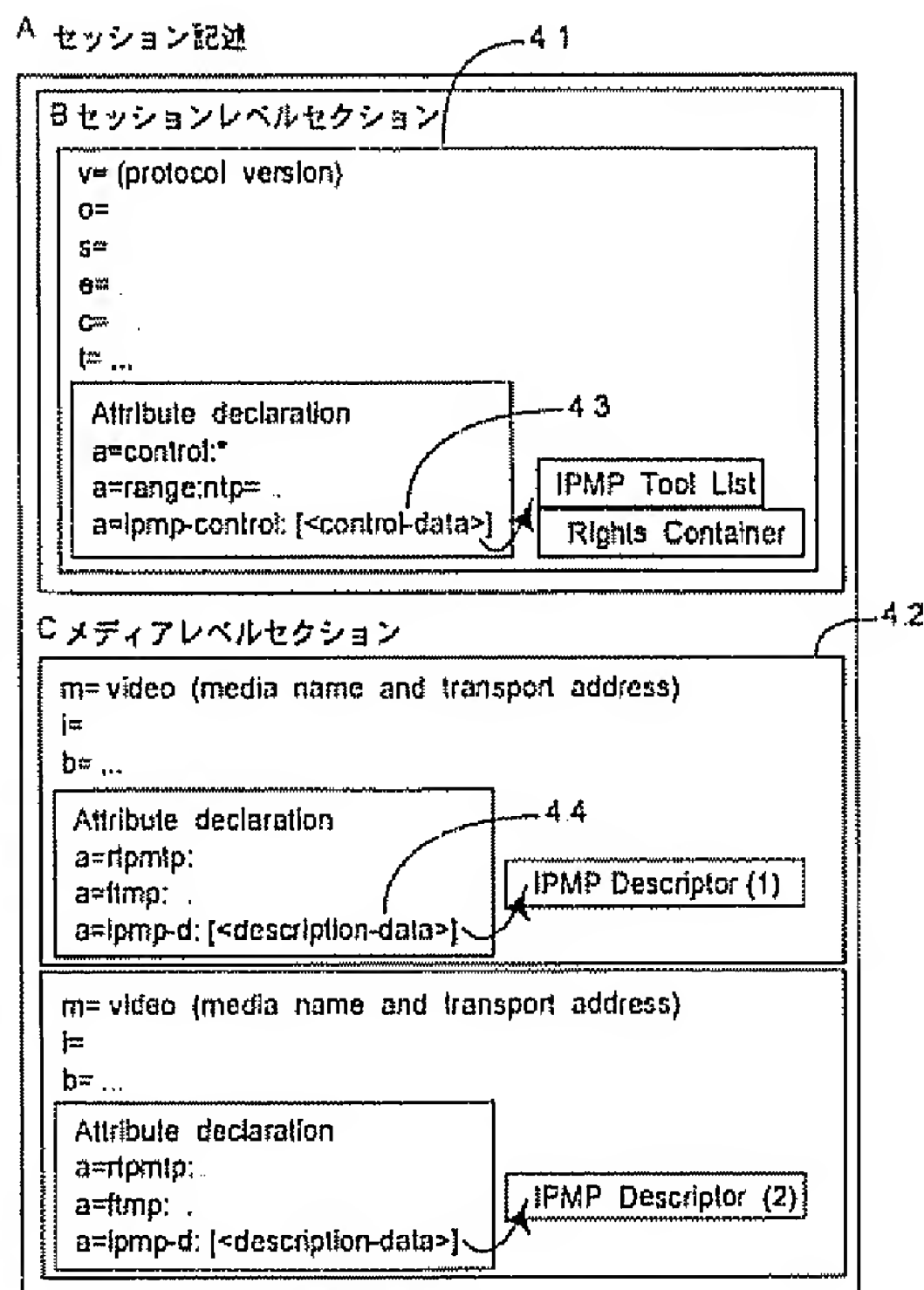
(10) 国際公開番号
WO 2005/071960 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H04N 7/16, G06F 12/14, 15/00, H04L 9/14
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/017602
- (22) 国際出願日: 2004年11月26日 (26.11.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-401383 2003年12月1日 (01.12.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP)
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): ジミン (JI, Ming) ファング ゾンヤン (HUANG, Zhongyang) シェンシェン・メイ (SHEN, Sheng Mei). リュウジン (LIU, Jing) 妹尾 孝憲 (SENOH, Takanori)
- (74) 代理人: 河宮 治, 外 (KAWAMIYA, Osamu et al.); 〒5400001 大阪府大阪市中央区城見1丁目3番7号 IMPビル 青山特許事務所 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

/続葉有/

(54) Title: STREAMING SYSTEM

(54) 発明の名称: ストリーミング・システム



A. SESSION DESCRIPTION
B. SESSION LEVEL SECTION
C. MEDIA LEVEL SECTION

(57) Abstract: A streaming system includes a server and a client for transmitting/receiving a media stream having a layer structure including at least a session layer via a network. The server includes means for embedding management information managing a media stream into an SDP of the session layer of the media stream and means for transmitting the SDP having the embedded management information by the session layer of the media stream. The client includes means for receiving the SDP having the embedded management information from the server, means for extracting the management information from the received SDP, and means for managing the media stream according to the management information extracted.

(57) 要約: このストリーミング・システムは、ネットワークを介して少なくともセッション・レイヤを含むレイヤ構造をもつメディア・ストリームを送受信するサーバとクライアントとを備える。サーバは、メディア・ストリームのセッション・レイヤのSDPにメディア・ストリームを管理する管理情報を組み込む手段と、メディア・ストリームのセッション・レイヤで、管理情報を組み込んだSDPをクライアントに送信する手段とを備える。クライアントは、管理情報を組み込んだSDPをサーバから受信する手段と、受信したSDPから管理情報を抽出する手段と、抽出した管理情報に基づいてメディア・ストリームを管理する手段とを備える。



SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

ストリーミング・システム

技術分野

- [0001] 本発明は、一般的なストリーミング・コンテンツ保護のためのデジタル権利管理(DRM)または知的所有権管理および保護(IPMP)に関する。

背景技術

- [0002] 近年、メディア・コンテンツ流通産業においてインターネットを介したビデオや音声の相互運用可能な配信を保証することが広く推進されてきた。標準化の観点から、IPネットワークを介してメディア・サーバからメディア・クライアントへ送信されるメディア・コンテンツを如何に保護するか、また保護されたメディアをクライアントの受信側が如何にして相互運用可能に再生できるかが注目を浴びてきた。各種の標準化団体は、この問題に対する解決策を提供すべく多大な努力をしてきた。
- [0003] インターネット・ストリーミング・メディア・アライアンス(ISMA)は、このような団体の一つである。同団体はIPフレームワークおよびインターネットで利用できる相互運用可能なビデオや音声システムをベンダーが構築するために利用可能な、既存のオープン標準を利用したフレームワークを明示することにより、このニーズに応えようとするものである。同団体はまた、ISMAメディア・ストリーム用に暗号化フレームワーク、すなわちISMACrypも規定している。同団体は現時点において、ISMA仕様およびISMACrypパラメータのfmtp通知に関してメディア・ストリームの暗号化およびメディア・メッセージの認証についてデフォルトの方式を規定している。図1に、ISMAフレームワークに対するISMACrpt保護のアーキテクチャ図を示す。
- [0004] しかし、そのような保護システムは、異なるコンテンツ・ストリームに対して別々の暗号化方式を、あるいは同じコンテンツ・ストリームに対しても異なる保護方式(例:暗号化、透かし入り)を可能にするような順応性のある仕組みを提供しない点が極めて不便である。また、権利情報を格納する仕組みを全く提供しない。
- [0005] 同時に、MPEG標準化団体はまた、メディア・リソース保護のために順応型かつ相互運用可能なIPMPフレームワークを提供すべく多大な努力を行なってきた。MPE

Gは準拠端末を含むIPMPフレームワークの標準化に向けて発展している。すべての端末が、使用するIPMPツールの種類にかかわらず同一のIPMP標準に従うことにより、暗号化により保護されたコンテンツを表示することができる。IPMPツールは、認証、解読、透かし入れ等、1個以上のIPMP機能を実行するモジュールである。このように広範な相互運用可能性を実現するためにIPMPは、ツールのダウンロードを可能にし、遠隔サイトからツールを読み出して順応性をもって更新することができる。IPMPはまた、端末がパラメータ記述に従って自身の好むツールを選択できるようにする。IPMP端末はまた、何らかのパラメータ統合に従って、いくつかのツールを統合してツールの組(単一ツールと同じ働きをする)を形成する。図2に、MPEG IPMP保護の一般的なアーキテクチャ図を示す。

[0006] しかし、MPEG IPMPフレームワークは、順応性のある保護スキームを可能にするが、必ずしもマルチメディア・ストリーミング送信に利用されないMPEG-2/4システム内で規定されている。

[0007] 図5は、従来のMPEG-4ストリーミングにおけるレイヤ構造を示す図である。従来のストリーミングでは、インターネットプロトコル(IP)等のネットワーク・レイヤ10、RTSP(特にセッション・デスクリプション・プロトコル(SDP))等のセッション・レイヤ20、MPEG-4システム等のシステム・レイヤ30、MPEG-4 ビデオ／オーディオ41, 42等のコンテンツ・レイヤ40からなるレイヤ構造を有する。従来のストリーミングでは、メディア・ストリームのMPEG-4 ビデオ／オーディオのコンテンツの保護に関するIPMPツールリスト31やIPMP記述子32等のIPMP情報は、システム・レイヤ30であるMPEG-4システムに記述されている。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0008] 本発明は以下の課題を解決しようとするものである。

[0009] MPEG IPMPは、MPEG-2/4システム内において順応型保護通知を提供する。図2は、MPEG-2IPMPコンテンツ構造を、図3は、MPEG-4IPMP拡張コンテンツ構造を示す。しかし、このような順応型保護通知はMPEG-2/4システムを利用しないメディア・ストリーミング、例えばISMAストリーミングには存在しない。そのため、

図5のMPEG-4 システムを利用できないISMA受信機ではコンテンツの保護に関するIPMP情報を取得できないため、IPMPツールによって保護されたコンテンツを利用できない。

[0010] 現行のインターネット領域では、インターネット・プロトコル(IP)を介して、RTSP/S DPを伴ったRTP/UDPを用いて伝送されるマルチメディア・ストリーミングが益々普及しており、エンドユーザーは高価なコンテンツを益々容易に利用できるようになった。コンテンツ送信に用いる伝送プロトコルが何であろうと、セッション・デスクリプション・プロトコル(SDP)を用いて、セッションレベルを記述すると共に、メディアレベルを記述するための各種の属性を格納することによりコンテンツが利用しやすくなる。

[0011] 本発明の目的は、上述のように普及しているマルチメディア・ストリーミング環境下で、特に、セッション通知、セッション誘導、その他の方式によるマルチメディア・セッション起動を目的とするマルチメディア・セッションの記述にセッション記述プロトコル(SDP)を用いる、ストリーミング・コンテンツの保護および管理を提供することである。

課題を解決するための手段

[0012] 本発明に係るストリーミング・システムは、ネットワークを介して少なくともセッション・レイヤを含むレイヤ構造をもつメディア・ストリームを送信するサーバと、前記サーバから前記ネットワークを介して前記メディア・ストリームを受信するクライアントとを備えたストリーミング・システムであって、

前記サーバは、

メディア・ストリームのセッション・レイヤのセッション・デスクリプション・プロトコル(SDP)に前記メディア・ストリームを管理する管理情報を格納する手段と、

前記メディア・ストリームのセッション・レイヤで、前記管理情報を格納した前記セッション・デスクリプション・プロトコルを前記クライアントに送信する手段と

を備え、

前記クライアントは、

前記管理情報を格納した前記セッション・デスクリプション・プロトコルを前記サーバから受信する手段と、

受信した前記セッション・デスクリプション・プロトコルから前記管理情報を抽出す

る手段と、

抽出した前記管理情報に基づいて前記メディア・ストリームを管理する手段とを備えることを特徴とする。

- [0013] また、前記管理情報は、前記メディア・ストリームの保護に用いるIPMPツールに関するIPMPツールリスト又はIPMP記述子であってもよい。この場合には、前記クライアントの前記メディア・ストリームを管理する手段は、抽出した前記IPMPツールリスト又はIPMP記述子によって前記IPMPツールを特定し、前記メディア・ストリームを管理することができる。
- [0014] さらに、前記管理情報は、前記メディア・ストリームの権利情報であってもよい。この権利情報にはメディア・ストリームの使用権情報等を含む。
- [0015] また、前記管理情報は、前記SDPのセッションレベル属性又はメディアレベル属性に格納される。管理情報がセッションレベル属性に格納される場合には、全てのメディア・ストリームについて管理できる。また、管理情報がメディアレベル属性に格納される場合には関連づけられたメディア・ストリームについて管理できる。
- [0016] 上記IPMP記述子内に、ツール構造またはその他のタイプのIPMPデータを格納してもよい。このIPMP記述子をセッション・レイヤであるSDPに記述することによって、このメディア・ストリームが該IPMP記述子に記述されているIPMPツールの管理下にある旨が受信側のクライアントに通知される。なお、上述のように、IPMP記述子がセッションレベル属性に格納されるか、メディアレベル属性に格納されるかによって対象となるメディア・ストリームの範囲は異なる。
- [0017] また、上記権利情報の使用権情報は、IPMP権利コンテナに格納してもよい。さらに、このIPMP権利コンテナは、SDP内に記述される。これによって、メディア・ストリームは記述された使用規約の管理下にある旨が受信側のクライアントに通知される。なお、IPMP権利コンテナは、セッションレベル属性に格納される。
- [0018] さらに、上記権利情報の使用権情報は、IPMP権利データに格納してもよい。このIPMP権利データは、IPMPデータの一種タイプとしてIPMP記述子に格納してもよい。これによって、メディア・ストリームが、記述された使用規約の管理下にある旨を示すことができる。

- [0019] なお、IPMP記述子がSDPのセッションレベル属性に格納される場合には、現行セッション内のすべてのメディア・ストリームが使用権情報に記述された使用規約の管理下にある。一方、IPMP記述子がSDPのメディアレベル属性に格納される場合には、関連付けられたメディア・ストリームが使用権情報に記述された使用規約の管理下にある。
- [0020] また、上記クライアントでは、IPMPツールリストをSDPのセッションレベル属性から読み出して、IPMPツールリストで示されたIPMPツールを調べる。その後、受信側のクライアントにおいて、すべてのIPMPツールが存在することを確認し、存在しない場合は、ネットワークを介してサーバ等からIPMPツールを読み出すか、またはメディア・ストリームの再生を中止する。
- [0021] さらに、上記クライアントでは、IPMP記述子をSDPから読み出して、メディア・ストリームがIPMP記述子に記述されたIPMPツールの管理下にある旨の通知を受ける。さらに、クライアントは、IPMP記述子に格納されているツール構造データを用いてIPMPツールの設定または初期化を行なうか、あるいはIPMP記述子に格納されている他のタイプのデータを用いてIPMPプロセスを支援してもよい。
- [0022] なお、IPMP記述子がSDPのセッションレベル属性から読み出される場合には、現行セッション内のすべてのメディア・ストリームがIPMP記述子に記述されたIPMPツールの管理下にある。一方、IPMP記述子がSDPのメディアレベル属性から読み出される場合には、関連付けられたメディア・ストリームがIPMP記述子に記述されたIPMPツールの管理下にある。
- [0023] また、上記クライアントでは、IPMP権利コンテナをSDPのセッションレベル属性から読み出し、さらに、IPMP権利コンテナから使用権情報を読み出す。クライアントでは、この使用権情報を用いて、現行セッション内のすべてのメディア・ストリームを管理することができる。
- [0024] さらに、上記クライアントでは、SDPからIPMP記述子を読み出し、そのIPMP記述子から使用権情報を読み出す。クライアントでは、この使用権情報を用いてメディア・ストリームを管理することができる。
- [0025] なお、IPMP記述子がSDPのセッションレベル属性から読み出される場合には、現

行セッション内のすべてのメディア・ストリームが使用権情報に記述された使用規約の管理下にある。一方、IPMP記述子がSDPのメディアレベル属性から読み出される場合には、関連付けられたメディア・ストリームが使用権情報に記述された使用規約の管理下にある。

[0026] 本発明は、実際のメディア・ストリームに権利表記情報を義務付けることによりSDPを用いて順応型IPMP(DRM)保護を通知する手段を提供する。

[0027] 本発明では、順応型IPMP通知情報を格納するために2種の付加的SDP属性を規定する。これに準拠する全ての端末が著作権保護および管理プロセスを回避できないことを保証するために、上記IPMP関連属性を義務化することが好ましい。

[0028] デジタル権利情報はまた、上で規定されたSDP属性に規範的に格納できる。権利情報は、MPEG-21 REL(権利表記言語)、ODRL(オープンデジタル権利言語)等、さまざまな形式であってよい。

[0029] 上述のSDP属性内で、IPMPツールリストおよびIPMP記述子を用いて保護を通知する。この手段は最新のMPEG-2/4IPMP拡張標準と互換性を有する。これはまた、ストリーミング・コンテンツの再生に必要なIPMP保護ツールを識別する順応性のある方法を提供する。

[0030] ストリーミング・サーバ内部で、ストリーミング・メディアの保護に用いられたツールのタイプに基づいてIPMPツールリストが構成される。ツールリストの概念は、図中2. 1および3. 1で示すMPEG-2/4IPMPに由来する。ここに、いずれのMPEG-2/4システムも存在しない状況下で、ツールリストはセッションレベル全体において規定されたSDP属性「ipmp-control」に格納されている。

[0031] セッション内のストリームが何らかのデジタル権利の管理下にある場合、例えばMPEG-21 REL等の特定の権利言語で詳しく表記されている場合には、サーバは権利情報をIPMP権利コンテナに挿入することができる。同時に権利情報は「ipmp-control」属性にも格納される。MPEG-2IPMPにおいて、権利コンテナはPSI(プログラム固有情報)(2. 2)に格納されており、SDPではMPEG-2システムのPSIの代わりに「ipmp-control」属性が用いられる。

[0032] 特定のストリームをどのツールが保護するかに基づいてIPMP記述子も構成される

。MPEG-2/4IPMPにおいて、図中2、3および3、3に示すようにIPMP記述子はMPEG-2/4内のさまざまな場所に格納できる。ここに、IPMP記述子はツール保護を通知すべく各々の特定メディアレベルまたはセッションレベルにおいて規定されたSDP属性「ipmp-d」内に埋め込まれている。

- [0033] ツール保護通知以外に、IPMP記述子はまた、あらゆる種類のIPMP__Data__BaseClassから導かれたIPMPデータも格納可能であり、ツール構造、使用権情報等が含まれるがこれに限定されない。
- [0034] SDPは、RTSP等の様々な転送プロトコルを用いて受信側へ搬送することができる。受信側のクライアントは、規定された2種のIPMP関連属性、すなわち「ipmp-control」および「ipmp-d」を解析する。
- [0035] 「ipmp-control」属性内でIPMPツールリストを検知したならば、受信側はセッション全体にわたりIPMP保護が実施されていることを認識している。受信側はセッション内のメディア・ストリームを再生する前に、ツールリストに登録されている全てのツールが端末側で利用可能であることを確認し、利用可能でなければ指定されたURLからツールを取得する。
- [0036] 「ipmp-control」属性のIPMP権利コンテナ内で、あるいはセッションレベルの「ipmp-d」属性のIPMP記述子内でデジタル権利情報を検知したならば、受信側は現行セッション内の全メディア・ストリームが、指定されたデジタル権利の管理下にあることを認識できる。この場合には、適切な権利保護処置がなされることが好ましい。
- [0037] セッションレベルのSDP「ipmp-control」属性内でIPMP記述子を検知したならば、受信側は全てのストリームがどのツールで保護されているかを認識することができる。ストリームを再生している間、受信側は、全てのセッションストリームに対して指定された時と場所で指定されたIPMPツールを起動することができる。
- [0038] メディアレベルのSDP「ipmp-d」属性内でIPMP記述子を検知したならば、受信側はどのストリームがどのツールで保護されているかを認識することができる。受信側は、指定されたストリームに対して指定された時と場所で指定されたIPMPツールを起動することができる。
- [0039] ツール初期化パラメータはIPMP記述子に格納可能であり、それにより実際に使用

する前にツールを設定することができる。使用権情報もまたIPMP記述子に格納であり、特定のメディア・ストリームに関連付けられた固有の使用規則を記述することができる。

図面の簡単な説明

- [0040] [図1] ISMACrypアーキテクチャを示す図である。
- [図2] MPEG-2IPMP拡張コンテンツ構造を示す図である。
- [図3] MPEG-4IPMP拡張コンテンツ構造を示す図である。
- [図4] SDP属性を用いるIPMP保護通知を示す図である。
- [図5] 従来のMPEG-4ストリームのレイヤ構造を示す図である。
- [図6] 本発明のメディア・ストリーム送受信システムにおけるMPEG-4ストリームのレイヤ構造を示す図である。
- [図7] サーバにおいて、メディア・ストリームのセッション・デスク립ション・プロトコルにIPMPツールに関する情報を格納して、クライアントに送信する方法のフローチャートである。
- [図8] IPMPツールに関する情報を格納したセッション・デスク립ション・プロトコルを含むメディア・ストリームをクライアントで受信して、メディア・ストリームを管理する方法のフローチャートである。
- [図9] サーバにおいて、メディア・ストリームのセッション・デスク립ション・プロトコルに権利情報を格納してクライアントに送信する方法のフローチャートである。
- [図10] 権利情報を格納したセッション・デスク립ション・プロトコルを含むメディア・ストリームをクライアントで受信して、メディア・ストリームを管理する方法のフローチャートである。

符号の説明

- [0041] 2. 1 IPMPツールリスト
2. 2 IPMPツールコンテナ
2. 3 IPMP記述子(群)
3. 1 IPMPツールリスト
3. 3 IPMP記述子(群)

- 4. 1 セッションレベルセクション
- 4. 2 メディアレベルセクション
- 4. 3 属性行
- 4. 4 属性行
- 10 ネットワーク・レイヤ
- 20 セッション・レイヤ
- 21 IPMPツールリスト
- 22 IPMP記述子
- 30 システム・レイヤ
- 31 IPMPツールリスト
- 32 IPMP記述子
- 40 コンテンツ・レイヤ
- 41 MPEG-4 ビデオ
- 42 MPEG-4 オーディオ
- 43 その他のコンテンツ

発明を実施するための最良の形態

[0042] 本発明の実施の形態に係るメディア・ストリーム送受信システム、メディア・ストリーム送信方法、メディア・ストリーム受信方法について、添付図面を用いて説明する。

[0043] 図6は、本発明の実施の形態に係るストリーミング・システムにおけるMPEG-4ストリーミングのレイヤ構造を示す図である。このストリーミングは、少なくともセッション・レイヤを含むレイヤ構造を有し、例えば図6に示すように、インターネットプロトコル(IP)等のネットワーク・レイヤ10、RTSP(特にセッション・デスクリプション・プロトコル(SDP))等のセッション・レイヤ20、MPEG-4 ビデオ／オーディオ41, 42等やその他のコンテンツ43を伝送するコンテンツ・レイヤ40からなるレイヤ構造を有する。また、図6では同じセッションで一つのメディア・ストリームを含むがこれに限られず、同じセッションにおいて、複数のメディア・ストリームを含んでもよい。本発明のストリーミング・システムにおけるストリーミングでは、メディア・ストリームのMPEG-4 ビデオ／オーディオのコンテンツの保護に関するIPMPツールリスト21やIPMP記述子22等のIP

MP情報は、セッション・レイヤ20であるセッション・デスクリプション・プロトコル(SDP)に記述されている。また、メディア・ストリームで搬送されるコンテンツの使用権情報等の権利情報をSDPに記述してもよい。IPMP情報や権利情報は、メディア・ストリーム(コンテンツ)を管理するための管理情報である。すなわち、本発明のストリーミング・システムでは、IPMP情報や権利情報等の管理情報をセッション・レイヤ20のSDPに記述している。そこで、ストリーミングの受信側がISMA受信機等のようにMPEG-4システムを利用しないクライアントであっても、SDPからIPMP情報や権利情報等の管理情報を抽出でき、これらを用いてメディア・ストリームを管理できる。なお、IPMP情報や権利情報等の管理情報は、SDPのうち、同じセッションの全てのメディア・ストリームに関するセッションレベル属性又は関連づけられた特定のメディア・ストリームに関するメディアレベル属性に格納することができる。

[0044] このストリーミング・システムは、ネットワークを介して少なくともセッション・レイヤを含むレイヤ構造をもつメディア・ストリームを送信するサーバと、サーバからネットワークを介してメディア・ストリームを受信するクライアントとを備える。サーバは、ストリーミングのセッション・レイヤのセッション・デスクリプション・プロトコル(SDP)にメディア・ストリームで搬送するコンテンツを管理する管理情報を格納する手段と、セッション・レイヤで管理情報を格納したSDPをクライアントに送信する手段とを備える。また、クライアントは、管理情報を格納したSDPをサーバから受信する手段と、受信したSDPから管理情報を抽出する手段と、抽出した管理情報に基づいてメディア・ストリームを管理する手段とを備える。

[0045] 図7は、サーバにおいて、ストリーミングのセッション・デスクリプション・プロトコル(SDP)にIPMPツールに関する情報を格納して、クライアントに送信する方法のフローチャートである。

(a)ストリーミングのセッション・レイヤ20のSDPに、メディア・ストリームで搬送するコンテンツのIPMPツールに関するIPMPツールリスト21又はIPMP記述子22を組み込む(S01)。なお、IPMPツールリスト又はIPMP記述子のIPMP情報は、図4に示すように、SDPのセッションレベル属性又はメディアレベル属性に格納できる。同じセッション中の全てのメディア・ストリームについて共通のIPMPツールで管理する場合に

は、IPMP情報をセッションレベル属性に格納する。特定のメディア・ストリームについて、所定のIPMPツールで管理する場合には、IPMP情報を関連づけられたメディアレベル属性に格納する。

(b) IPMPツールリスト21又はIPMP記述子22を含むSDPをストリーミングのセッション・レイヤ20でクライアントに送信する(S02)。

(c) MPEG-4のビデオ／オーディオ・コンテンツをストリーミングのコンテンツ・レイヤ40でクライアントに送信する(S03)。

[0046] 図8は、IPMPツールに関する情報を格納したセッション・デスクリプション・プロトコル(SDP)を含むストリーミングをクライアントで受信して、メディア・ストリームを管理する方法のフローチャートである。

(a) メディア・ストリームで搬送するコンテンツのIPMPツールに関するIPMPツールリスト21又はIPMP記述子22を含むSDPをストリーミングのセッション・レイヤ20でサーバから受信する(S11)。

(b) MPEG-4のビデオ／オーディオ・コンテンツ41、42をストリーミングのコンテンツ・レイヤ40でサーバから受信する(S12)。

(c) 受信したSDPからIPMPツールリスト21又はIPMP記述子22を抽出する(S13)。

(d) 抽出したIPMPツールリスト21又はIPMP記述子22に基づいてIPMPツールを特定する(S14)。

(e) 特定したIPMPツールを用いてメディア・ストリームのコンテンツ41、42を管理する(S15)。

[0047] このように、MPEG-4 ビデオ／オーディオのコンテンツ41、42の保護に関するIPMPツールリスト21やIPMP記述子22等のIPMP情報を、セッション・レイヤ20であるセッション・デスクリプション・プロトコル(SDP)に記述している。そこで、受信機側がMPEG-4システムを利用しない場合であっても、SDPからIPMPツールリスト21やIPMP記述子22等のIPMP情報を抽出でき、これらを用いてIPMPツールを特定し、コンテンツを管理できる。

[0048] なお、IPMP情報は、SDPのセッションレベル属性又はメディアレベル属性に格納

される。IPMP情報がセッションレベル属性に格納される場合には、同じセッションにおける全てのメディア・ストリームについて管理できる。また、IPMP情報がメディアレベル属性に格納される場合には関連づけられたメディア・ストリームについて管理できる。

[0049] 図9は、サーバにおいて、ストリーミングのセッション・デスクリプション・プロトコルに権利情報を格納してクライアントに送信する方法のフローチャートである。

(a) ストリーミングのセッション・レイヤ20のSDPにメディア・ストリームで搬送するコンテンツの使用権情報等の権利情報を組み込む(S21)。

(b) 権利情報を含むSDPをストリーミングのセッション・レイヤ20でクライアントに送信する(S22)。

(c) MPEG-4のビデオ・オーディオ・コンテンツをストリーミングのコンテンツ・レイヤ40でクライアントに送信する(S23)。

[0050] 図10は、権利情報を組み込んだセッション・デスクリプション・プロトコルを含むストリーミングをクライアントで受信して、メディア・ストリームを管理する方法のフローチャートである。

(a) メディア・ストリームで搬送するコンテンツの使用権情報等の権利情報を含むSDPをストリーミングのセッション・レイヤ20でサーバから受信する(S31)。

(b) MPEG-4のビデオ／オーディオ・コンテンツ41、42をストリーミングのコンテンツ・レイヤ40でサーバから受信する(S32)。

(c) 受信したSDPから権利情報を抽出する(S33)。

(d) 抽出したIPMPツールを用いてメディア・ストリームのコンテンツ41、42を管理する(S34)。

[0051] このように、MPEG-4 ビデオ／オーディオのコンテンツ41、42の使用権情報等の権利情報を、セッション・レイヤ20であるセッション・デスクリプション・プロトコル(SDP)に記述している。そこで、受信機側がMPEG-4システムを利用しない場合であっても、SDPから使用権情報等の権利情報を抽出でき、これらを用いてコンテンツを管理できる。

[0052] なお、権利情報は、SDPのセッションレベル属性又はメディアレベル属性に組み込

まれる。権利情報がセッションレベル属性に組み込まれる場合には、同じセッションにおける全てのメディア・ストリームについて管理できる。また、権利情報がメディアレベル属性に組み込まれる場合には関連づけられたメディア・ストリームについて管理できる。

- [0053] 以下に、このストリーミング・システムにおけるストリーミングのセッション・レイヤと、そこに記述する管理情報について説明する。このストリーミング・システムでは、セッション・レイヤのセッション・デスクリプション・プロトコル(SDP)にIPMP情報や権利情報等の管理情報を記述している。
- [0054] まず、セッション・デスクリプション・プロトコル(SDP)について説明する。セッション・デスクリプション・プロトコル(SDP)は、専らセッション記述用のフォーマットであり、転送プロトコルを含まず、セッション通知プロトコル(SAP)、セッション起動プロトコル(SIP)、実時間ストリーミングプロトコル(RTSP)、MIME拡張を使用する電子メール、およびハイパーテキスト転送プロトコル(HTTP)を含む各種の転送プロトコルを適宜使用することを前提としている。汎用目的のサービス提供を行なうことで広範なネットワーク環境およびマルチメディア・ストリーミング送信用アプリケーションに利用可能である。
- [0055] 一般に、SDPは、セッションの存在を知らしめて、セッションに参加できる十分な情報を格納する手段である。メディア情報、タイミング情報、その他何らかの情報をSDPに記述して他の転送プロトコルにより配信することができる。
- [0056] セッション記述は、セッションレベル記述(セッション全体およびすべてのメディア・ストリームに適合する。)および任意にいくつかのメディアレベル記述(単一メディア・ストリームに適合する。)から成る。セッションレベル部分は「v=」行から始まり、第1のメディアレベルセクションに続く。メディア記述は「m=」行から始まり、次のメディア記述またはセッション記述全体の最後へ続く。一般に、セッションレベル値は、同じメディアレベルの値により上書きされない限り全てのメディアについてデフォルト値である。
- [0057] SDP内で規定された属性(「a=」行を伴う)は、SDPを拡張する主な手段である。これは「セッションレベル」属性、「メディアレベル」属性、またはその両方として使用可能である。メディア記述はメディア固有の属性(「a=」フィールド)を何個含んでいても

よい。

[0058] これらは「メディアレベル」属性と呼ばれ、メディア・ストリームに関する情報を追加するものである。第一のメディア・フィールドの前に属性フィールドを追加してもよい。一方、「セッションレベル」属性は個々のメディアではなくストリーミング層全般に適合する追加情報を格納する。

[0059] 本発明のメディア・ストリームの送信方法では、2種の異なる階層におけるSDP「属性」の特徴を用いて順応型IPMP保護を通知する。図4に、SDPにおける順応型IPMP通知の一般的なアーキテクチャ図を示す。モジュール4. 1にセッションレベルセクション、および4. 2にメディアレベルセクションを示す。

[0060] 注記:順応型IPMP通知用に「属性」フィールドの「a=<attribute>:<value>」の形式を利用する。

[0061] IPMP制御情報通知

送信側は受信側に対し、一般的なSDP属性(セッションレベルで「メディア」行の前に配置される属性)にIPMP制御情報セッションが含まれていることを通知する必要がある。これは下記の属性行(図4の4. 3)の形式をとる。

a=ipmp-control:[<control-data>]

ここで、control-dataはRTSPセッションでは任意属性である。上記属性行が提供されていない場合、application/ipmp-controlのタイプと合わせてDESCRIBEを用いるとともに前者を受容することによりRTSPセッションを介してIPMP制御情報が読み出される。他の何らかの手段(例えばSAP内のファイルとして)でSDP情報が提供される場合、control-dataは必須である。control-dataは二重引用符で囲まれたURLでなければならない、IPMP制御情報を提供する(例えば、小さいものは「data」を、それ以外は「http」または他の適当なファイルアクセスURLを用いて符号化することができる。)。実際のIPMP制御情報は下記のサブセクションで規定され、IPMPツールリストおよびこれに続く権利コンテナが含まれる。

[0062] IPMPツールリストクラス

IPMPツールリストクラスにはIPMPツールのリストが含まれる。これを用いて、コンテンツの再生に使用するすべてのIPMPツールを指定する。

[0063] [表1]

構文	ビット数	ニーモニック
IPMPToolList() { Length NumTools for (i=0; i<numTools; i++) { IPMPTool__Info } }	16 8	uimsbf uimsbf

[0064] IPMPツールリストクラス内のフィールドの意味

- ーLength: 当該「Length」フィールドの直後から始まる、当該クラスのバイト数。
- ーNumTools: 当該16ビットフィールドは当該IPMPツールリストクラスで何種類のツールが指定されているかを示す。
- ーIPMPTool__Info: 当該クラスは、ツールID、代替可能なツール等、ツールに関する情報を格納する。これは以下のように規定される。

[0065] IPMPツール情報クラス

IPMPTool__Info__Classは、機器が必要とする論理IPMPツール用の情報を含んでいる。論理ツールは以下のいずれか一つであってよい。

1. IPMP__ToolIDで指定されるベンダー固有のIPMPツール、
2. 代替IPMPツールのリスト内の1個
3. パラメータ記述で指定されるIPMPツール

[0066] [表2]

構文	ビット 数	メモ リ
<pre> IPMPTool__Info() { Length IPMP__ToolID isAltGroup isParametric Reserved(0b111111) if(isAltGroup) { NumAlternatives for(i=0; i<numAlternatives; i++) { Specific__ToolID } } if(isParametric) { IPMP__ParametricDescription } numURLs ToolURL[numURLs] } </pre>	16 128 1 1 6 8 128 8	uimsbf uimsbf uimsbf uimsbf uimsbf uimsbf uimsbf uimsbf Byte Array

[0067] IPMPツール情報クラス内のフィールドの意味論的定義

各IPMPTool__Info__Classは、端末がコンテンツを使用する際に必要とする1個のIPMPツールを識別する。当該ツールは、代替ツールのリストの一つとして一意に実装するか、あるいはパラメータ記述により指定可能である。

[0068] 一意な実装方式は、isAltGroupおよびisParametricの両方のフィールドをゼロに設定することで指定される。この場合、IPMP__ToolIDはIPMPツール固有の実装用に予約済みの範囲にあって、要求されたツールを直接指示する。

[0069] 他のすべての場合において、コンテンツ作成時点ではIPMPツールの実際のIPMPツールIDが未知であるため、IPMP__ToolIDはIPMPツールID用のコンテンツ固有の抽象化された表現として機能し、所与の時点における所与のコンテンツ部分の端末側での実装形態に依存する。

[0070] パラメータ記述は、isParametricフィールドを「1」に設定することで指示される。この場合、端末は以下のパラメータ記述で指定された基準を満たすIPMPツールを選択する。この場合、IPMP__ToolIDはパラメータツールまたは代替ツール用に予約済みの範囲にある。このパラメータ記述を満足すべく端末実装が選択するツールの

実際のIPMPツールIDは端末にしか知られていない。すべてのコンテンツおよび他のツールは、指定されたIPMP__ToolIDを介して当該コンテンツ用に当該ツールを参照する。

- [0071] 代替ツールのリストは、isAltGroupフラグを「1」に設定することにより指示される。後続する特定のツールIDは互いに同等な代替ツールを指示する。isParametricフィールドも「1」に設定されていれば、パラメータツールの条件下(上記の段落で述べた)で選択された任意のツールが端末により、固有ツールIDを介して指定されたツールの別の同等な代替物と見なされる。端末はこれら同等な代替物から自身の判断で1個を選択する。当該ツールの実際のIPMPツールIDは端末にしか知られていない。
- [0072] -Length: 当該「Length」フィールドの直後から始まる、当該クラスのバイト数。
- IPMP__ToolID: IPMPツールの識別子。
- isAltGroup: 「1」に設定された場合、当該IPMP__Toolは代替IPMPツールのリストを含む。
- numAlternates: IPMP__Toolで指定された代替IPMPツールの数。
- Specific__Tool__ID: コンテンツの使用を認めることができる特定の代替IPMPツールのIDの配列。
- isParametric: IPMP__ToolはIPMPツールのパラメータ記述を含んでいる。この場合、IPMP__ToolIDはパラメータ記述されたIPMPツール用の識別子であり、端末は、IPMP__ToolID用ビットストリームで指定された情報を端末によりインスタンス生成された特定のIPMPツールへ転送する。
- IPMP__ParametricDescription: 以下の節で規定するIPMPパラメータ記述。
- ToolURL: 当該クラスで指定された1個以上のツールが取得できる、情報を含んだnumURL個のURLの配列。

[0073] IPMPパラメータ記述クラス

コンテンツ・プロバイダは固定ツールIDの代わりにパラメータ記述を用いて、コンテンツの再生にどのタイプのIPMPツールが必要であるかをここで記述することができる。例えば、コンテンツ・プロバイダは、ビデオ・ストリームを解読するためにブロックサイ

ズが128ビット必要とされるAESツールを指定することができる。IPMP端末は当該ツールを指定するそのような記述を受け取ったならば、埋め込まれたツールの中から最適化されたAESツールを選択することができる。

[0074] 本節ではパラメータ記述が従う階層を解説する。ただし特定のツールタイプに対して特定スキームを規定する意図は一切無い。時間の経過に従いニーズが認識されて最適スキームが生成されるにつれて、そのような規定がスキーム全体に追加されると想定している。本仕様の現行バージョンには基本的枠組のみが記述され、その発展形は将来的な補追および／またはバージョンに委ねる。

ー任意のコメント

ーパラメータ記述シンタックスのバージョン

ーツールのクラス

ー例: 解読、権利言語パーサ

ーツールのサブクラス

解読の例: AES、DES、NESSIE等

透かしの例: 「パノス(Panos)の透かしツール」

権利言語パーサの例: 「フレッド(Fred)の権利パーサ」

プロトコルパーサの例: 「メアリー(Mary)のプロトコルパーサ」

ーサブクラス固有情報

DESの例: ビット数、ストリームおよび／またはブロック解読能力

権利言語パーサの例: バージョン

[0075] パラメータ記述は、ツールのタイプによらず、任意のタイプのIPMPツールを一般的に記述できるように規定されている。

[0076] [表3]

構文	ビット数	メモニック
<pre> IPMP_ParametricDescription() { Length descriptionComment majorVersion minorVersion numOfDescriptions for (i=0; i<numOfDescriptions; i++) { class subClass typeData type addedData } } </pre>	<p>16</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p>	<p>uimsbf</p> <p>ByteArray</p> <p>uimsbf</p> <p>uimsbf</p> <p>uimsbf</p> <p>ByteArray</p> <p>ByteArray</p> <p>ByteArray</p> <p>ByteArray</p> <p>ByteArray</p>

[0077] IPMPツール情報クラス内のフィールドの意味

- class: パラメータ記述されたツールのクラス(例えば解読)。
- subClass: パラメータ記述されたツールのサブクラス(例えば解読クラス下のAES)。
- typeData: AES解読ツールをさらに指定すべく特定タイプのツールを記述するため特定のタイプのデータ(例えばBlock__length)。
- type: 上記タイプのデータの値(例えばBlock__lengthの場合128)。
- addedData: パラメータで規定されたツールをより詳しく記述するのに役立つ任意の追加データ。

[0078] IPMPツールID

IPMPツール識別子は長さが128ビットでプラットフォームから独立しており、IPMPツール用の一意な識別番号を含んでいる。これを利用するには一意なIDを用いるIPMPツールの登録機関が必要である(そのような登録機関はMPEGで規定されている)。登録機関はさらに、各種プラットフォーム向けの所与のツールをさまざまな仕方を実装すべくダウンロード用URLの関連付けを運営している。これらのプラットフォームは構造化表現を用いて十分詳細に記述されている。IPMPツールIDは、パラメータ記述されたツールまたは代替ツールの予約済み領域にある場合を除き、固有IPM

Pツールを識別する。パラメータツール、ビットストリーム、端末、および他の特別のアドレス用に、128ビット空間内の特定の値が予約済みである。これらの値は登録済みツールには割当てられない。

[0079] [表4]

IPMP__ToolID	意味
0x0000	使用禁止
0x0001	コンテンツ
0x0002	端末
0x0003-0x2000	ISOで使用のため予約済み
0x2001-0xFFFF	14496-1RAからの繰越し
0x10000-0x100FF	パラメータ記述ツールまたは代替ツール
0x100FF-2 ¹²⁸ -2	登録用空き領域
2 ¹²⁸ -1	使用禁止

[0080] IPMP権利コンテナクラス

IPMP権利コンテナクラスはIPMPで保護されたコンテンツに関連付けられた使用規則および状態を格納する。

[0081] [表5]

構文	ビット数	ニーマニックス
IPMP__Rights__Container() { Length rights__data }	16	uint8_t ByteArray

[0082] IPMP権利コンテナクラス内のフィールドの意味論的定義

- Length: 当該「Length」フィールドの直後から始まる、当該クラスのバイト数。
- rights__data: 使用権情報の詳細を含む。実際のMPEG-21 RELまたはOMA ODRLデータを格納することができる。

[0083] IPMP記述子の通知

送信側はまた受信側に対し、各々の固有メディア・ストリーム(メディアレベル内の属性)またはセッション全体に関連付けられたSDP属性によりIPMP固有記述子が含まれていることも通知する必要がある。これは下記の属性行(図4の4.4)の形式をとる

。

a=ipmp-d:[<descriptor-data>]

ここで、descriptor-dataは、RTSPセッションでは任意属性である。上記の属性行が提供されていない場合、application/ipmp-dのタイプと合わせてDESCRIBEを用いるとともに前者を受容することによりRTSPセッションを介してIPMP記述子が読み出される。他の何らかの手段(例えばSAP内のファイルとして)でSDP情報が提供される場合、description-dataは必須である。description-dataは、二重引用符で囲まれたURLでなければならず、IPMP制御情報を提供する(例えば、小さいものは「data」を、それ以外は「http」または他の適当なファイルアクセスURLを用いて符号化することができる。)。実際のIPMP記述子は下記のサブセクションで規定される

。

- [0084] IPMP記述子の存在により、関連付けられたメディア・ストリームがIPMP記述子に記述されているIPMPツールで保護されていることを示す。
- [0085] セッションレベルにおけるIPMP記述子の存在により、現行セッション内のすべてのメディア・ストリームがIPMP記述子に記述されているIPMPツールで保護されていることを示す。
- [0086] IPMP記述子
- [表6]

構文	ビット 数	ニーモニック
IPMP_descriptor() {		
descriptor_tag	8	U i m s b f
descriptor_length	8	U i m s b f
IPMP_Descriptor_ID	32	U i m s b f
IPMP_ToolID	128	U i m s b f
ControlPoint	8	u i m s b f
SequenceCode	8	u i m s b f
IPMP_Data_length	16	u i m s b f
for (i=0; i<N; i++) {		
IPMP_Data		
}		
IsSigned	8	U i m s b f
if (IsSigned)		
Signature		ByteArra
NumCerts	8	y
for (i=0; i<numCerts; i+		u i m s b f
+)		
CertType	8	u i m s b f
Certificate		ByteArra
}		y
Verifying_Tool_ID	128	u i m s b f
}		

[0087] IPMP記述子内のフィールドの意味論的定義

—IPMP_Descriptor_ID: 当該IPMP記述子の一意なID。本IDを用いて特定の記述子を参照することができる。0x00000000および0xFFFFFFFFは使用禁止である。IPMPツールのインスタンス化は一意なIPMP記述子により通知されるため、当該IPMP_Descriptor_IDもまたメッセージ用にIPMPツールインスタンスの一意な識別子として使用できる。

—IPMP_ToolID: 当該範囲で保護を提供するIPMPツールの一意なID。

—controlPoint: IPMPツールが存在するIPMP制御ポイントを指定する値であり、以下の値の一つである。

[0088] 項TB_n、B_n、EB_n、D_nはMPEG-2システムISO/IEC13818-1のSTDモデルに定義されている。

[表7]

制御ポイント	記述
0 x 0 0	無制御ポイント
0 x 0 1	伝送バッファの後の制御ポイント
0 x 0 2	解読バッファとデコーダとの間の制御ポイント
0 x 0 3	デコーダとレンダリングとの間の制御ポイント
0 x 0 4 ~ 0 x D D	予約済み
0 x D E ~ 0 x F E	ユーザー専用
0 x F F	使用禁止

[0089] `sequenceCode`: IPMPツールと同じ制御ポイントに存在するIPMPツール(群)との関係を指定する値。当該フィールドの値は特定の制御ポイントにおける当該IPMPツールの優先度を指定する。例えば、値「20」は、当該ツールが、`sequenceCode`が「12」であるIPMPツールよりも優先度が高いことを意味する。データは最初に優先度が高いIPMPツールへ送られ、その後で次に優先度が高いIPMPツールへ進む。同じストリームの同一制御ポイントで2個のツールが同じシーケンス番号を有することはない。

`IPMP__Data`: ISO13818-11の規定に従いIPMP__Data__BaseClassから拡張されたIPMPデータ。IPMPデータはIPMP権利データ、IPMP鍵データ、ツール構造データ等を含むがこれに限定されない。

`isSigned`: 当該1ビットフィールドはIPMP記述子内に署名が存在することを示す。

`Signature`: IPMP記述子全体の署名。

`CertType`: 使用されている認証機構のタイプであって、値は登録機関から付与される。

`NumCerts`: 含まれる認証の数。

`Certificate`: 認証の配列

`Verifying__Tool__ID`: 認証(群)を検証するために必要なツールのID。値「0」は機器を示す。

実施例

[0090] 以下はSDPにおける順応型IPMP保護通知の例であり、セッション・レイヤのRTSPセッションに格納されている。

[0091] FGSビットストリームに対するクライアント要求

C->S

DESCRIBE rtsp://140.113.211.184/foreman.m4v RTSP/1.0

CSeq: 0

User-Agent: PSL FGS Player: 176x144, 16-bit color, FGS, 10

Accept: application/sdp

S->C

RTSP/1.0 200 OK

CSeq: 0

Content-Type: application/sdp

Content-Length: 529

v=0

o=StreamServer 10608739570467017277 1016147297000 IN IP4 140.113.211.184

s=PSL mpeg4 stream

e=server@psl.com.sg

c=IN IP4 140.113:211.184

t=0 0

a=control:*

a=range:ntp=0- 7.40000

a=ipmp-control: "http://aaa.com/ipmp"

m=video 0 RTP/AVP 96

a=rtpmap:96 MP4V-ES/90000

a=control:trackID=0

a=fmtp:96 profile-level-id=17; config=000001010000012002044007a82c2090a21f

m=video 0 RTP/AVP 97

a=rtpmap:97 MP4V-ES/90000

a=control:trackID=1

a=fmtp:97 profile-level-id=18;

config=000001010000012189285001ec705841217ffb6db6b6db6db6c924920f

a=depends_on: trackID=0

a=ipmp-d: "data:application/ipmp-d;base64,

VndCTFFVZkF5aOF5U1FBWIFRTklCRUFIMEFBQVBvQUFBRDZBQVIRQUVR
QUFBUG9BAAAA"

(C→Sはクライアントからサーバへ送信するRTSPメッセージを示し、S→Cはサーバからクライアントへ送信するRTSPメッセージを示す。)

[0092] 上記の例は、受信側のクライアントが、SDP宣言のセッションレベル属性内に表記されているHTTPサイト(<http://aaa.com/ipmp>)からIPMP制御情報(IPMPツールリストおよび権利情報)を読み出す必要があることを示している。メディア・セッションレベルにおいて、FGSベース層のビデオ・ストリームは保護されていないが、拡張層ビデオは1個のIPMPツールにより保護されている。同ツールの記述はIPMP記述子内に格納されていて、SDP第二メディア属性内でさらに宣言されているBase64により符号化されている。

[0093] 本発明は、SDPおよびIPMP記述子のセッションレベル属性におけるIPMPツールリストおよび権利コンテナを、SDPのメディアレベルまたはセッションレベル属性のいずれかにおいて使用して、ストリーミング・コンテンツ向け権利情報とともに順応型IPMP保護を通知する。

[0094] そのようにして、以下の点が実現される。

- 1) セッションレベル属性「IPMP-Control」におけるIPMPツールリストを用いることにより、セッション全体に参加してすべてのメディア・ストリームを再生するためにどのIPMPツールが必要であることを示す。
- 2) セッションレベル属性「IPMP-Control」におけるIPMP権利コンテナを用いることにより、どのような使用権がセッション全体に関連付けられているかを示す。
- 3) メディアレベルまたはセッションレベル属性「IPMP-D」におけるIPMP記述子を用いることにより、どのIPMPツールがどのメディア・ストリームを保護するかを示す。
- 4) IPMP記述子のIPMP__Dataフィールド内のツール構造データ、特定メディアレベルの使用権情報、鍵データを送信する。

[0095] 本発明で規定する「ipmp-control」および「ipmp-d」のSDP属性によって、完全

に順応型IPMP通知を実現可能である。従って、ISO/IEC 13818-11またはISO/IEC 14496-13 (MPEG-2/4IPMP拡張)の記載事項に基づいて端末側で順応型かつセキュリティ保証されたIPMPフレームワークを実装することができる。

- [0096] なお、本発明は、様々な実施の形態に示されている以下の構成をとることができる。
- 第1の構成によれば、サーバ側で順応型IPMP保護を通知する装置であって、
- IPMPツールリストを生成してクライアントがセッション内でメディア・ストリームを処理するために必要とするIPMPツールのリストを示すステップと、
- メディア・ストリームを起動する前に前記IPMPツールリストを受信側へ搬送するために、前記IPMPツールリストをSDPセッションレベル属性に組み込むステップと、
- を含む。
- [0097] 第2の構成によれば、サーバ側で順応型IPMP保護を通知する装置であって、請求項1の記載に従いIPMPツールリストが構成および格納されていて、さらに、
- メディア・ストリームの保護にどのツールを使用するかを示すIPMP記述子を構成し、任意にツール構造またはその他のタイプのIPMPデータを前記IPMP記述子内に格納するステップと、
- 現行セッション内のすべてのメディア・ストリームが前記IPMP記述子に記述されているIPMPツールの管理下にある旨を受信側に通知するために、前記IPMP記述子をSDPセッションレベル属性に組み込むステップと、を含む。
- [0098] 第3の構成によれば、サーバ側で順応型IPMP保護を通知する装置であって、請求項1の記載に従いIPMPツールリストが構成および格納されていて、さらに、
- メディア・ストリームの保護にどのツールを使用するかを示すIPMP記述子を構成し、任意にツール構造またはその他のタイプのIPMPデータを前記IPMP記述子内に格納するステップと、
- 関連付けられたメディア・ストリームが前記IPMP記述子に記述されているIPMPツールの管理下にある旨を受信側に通知するために、前記IPMP記述子をSDPメディアレベル属性に組み込むステップと、
- を含む。
- [0099] 第4の構成によれば、サーバ側で順応型IPMP保護を通知する装置であって、

使用権情報をIPMP権利コンテナに格納するステップと、
現行セッション内のすべてのメディア・ストリームが、記述された使用規約の管理下にある旨を示すために、IPMP権利コンテナをセッションレベル属性に格納するステップと、
を含む。

- [0100] 第5の構成によれば、サーバ側で順応型IPMP保護を通知する装置であって、
使用権情報をIPMP権利データに格納するステップと、
IPMP権利データをIPMPデータのタイプとしてIPMP記述子に格納するステップと、
現行セッション内のすべてのメディア・ストリームが、記述された使用規約の管理下にある旨を示すために、さらにIPMP記述子をSDPセッションレベル属性に格納するステップと、
を含む。

- [0101] 第6の構成によれば、サーバ側で順応型IPMP保護を通知する装置であって、
使用権情報をIPMP権利データに格納するステップと、
IPMP権利データをIPMPデータのタイプとしてIPMP記述子に格納するステップと、
関連付けられたメディア・ストリームが、記述された使用規約の管理下にある旨を示すために、さらにIPMP記述子をSDPメディアレベル属性に格納するステップと、
を含む。

- [0102] 第7の構成によれば、クライアント側で順応型IPMP保護を通知する装置であって、
メディア・ストリームを起動する前に前記IPMPツールリストをSDPセッションレベル属性から受け取るステップと、
前記ツールリストの示されたツールを調べ、受信側にすべてのツールが存在することを確認し、存在しない場合はツールを読み出すか、またはメディア・ストリームの再生が中止されるステップと、
を含む。

- [0103] 第8の構成によれば、クライアント側で順応型IPMP保護を通知する装置であって、

請求項7の記載に従いIPMPツールリストが読み出されて、さらに、

前記IPMP記述子をSDPセッションレベル属性から読み出して、現行セッション内のすべてのメディア・ストリームがIPMP記述子に記述されたIPMPツールの管理下にある旨をクライアントに通知するステップと、

任意に、前記IPMP記述子に格納されているツール構造データを用いてツールの設定または初期化を行なうか、あるいは前記のIPMP記述子に格納されている他のタイプのデータを用いてIPMPプロセスを支援するステップと、
を含む。

[0104] 第9の構成によれば、クライアント側で順応型IPMP保護を通知する装置であって、請求項7の記載に従いIPMPツールリストが読み出されて、さらに、

前記IPMP記述子をSDPメディアレベル属性から読み出して、関連付けられたメディア・ストリームがIPMP記述子に記述されたIPMPツールの管理下にある旨をクライアントに通知するステップと、

任意に、前記IPMP記述子に格納されているツール構造データを用いてツールの設定または初期化を行なうか、あるいは前記のIPMP記述子に格納されている他のタイプのデータを用いてIPMPプロセスを支援するステップと、
を含む。

[0105] 第10の構成によれば、クライアント側で順応型IPMP保護を通知する装置であって、

、
IPMP権利コンテナをSDPセッションレベル属性から読み出すステップと、

IPMP権利コンテナ内の使用権情報を読み出すステップと、

それを用いて現行セッション内のすべてのメディア・ストリームを管理するステップと

、
を含む。

[0106] 第11の構成によれば、クライアント側で順応型IPMP保護を通知する装置であって

、
IPMP記述子をSDPセッションレベル属性から読み出すステップと、
IPMP権利データを前記IPMP記述子から読み出すステップと、

IPMP権利データ内の使用権情報を読み出すステップと、
それを用いて現行セッション内のすべてのメディア・ストリームを管理するステップと、
、
を含む。

- [0107] 第12の構成によれば、クライアント側で順応型IPMP保護を通知する装置であって、
、
IPMP記述子をSDPメディアレベル属性から読み出すステップと、
IPMP権利データを前記IPMP記述子から読み出すステップと、
IPMP権利データ内の使用権情報を読み出すステップと、
それを用いて現行セッション内の関連付けられたメディア・ストリームを管理するステップと、
を含む。

- [0108] 上述の通り、本発明は好ましい実施形態により詳細に説明されているが、本発明はこれらに限定されるものではなく、以下の特許請求の範囲に記載された本発明の技術的範囲内において多くの好ましい変形例及び修正例が可能であることは当業者にとって自明なことであろう。

請求の範囲

- [1] ネットワークを介して少なくともセッション・レイヤを含むレイヤ構造をもつメディア・ストリームを送信するサーバと、前記サーバから前記ネットワークを介して前記メディア・ストリームを受信するクライアントとを備えたストリーミング・システムであって、
前記サーバは、
メディア・ストリームのセッション・レイヤのセッション・デスクリプション・プロトコルに前記メディア・ストリームを管理する管理情報を格納する手段と、
前記メディア・ストリームのセッション・レイヤで、前記管理情報を格納した前記セッション・デスクリプション・プロトコルを前記クライアントに送信する手段とを備え、
前記クライアントは、
前記管理情報を格納した前記セッション・デスクリプション・プロトコルを前記サーバから受信する手段と、
受信した前記セッション・デスクリプション・プロトコルから前記管理情報を抽出する手段と、
抽出した前記管理情報に基づいて前記メディア・ストリームを管理する手段とを備えることを特徴とするストリーミング・システム。
- [2] 前記管理情報は、前記メディア・ストリームの保護に用いるIPMPツールに関するIPMPツールリスト又はIPMP記述子であって、
前記クライアントの前記メディア・ストリームを管理する手段は、抽出した前記IPMPツールリスト又はIPMP記述子によって前記IPMPツールを特定し、前記メディア・ストリームを管理することを特徴とする請求項1に記載のストリーミング・システム。
- [3] 前記管理情報は、前記メディア・ストリームの権利情報であることを特徴とする請求項1に記載のストリーミング・システム。
- [4] 前記管理情報は、前記セッション・デスクリプション・プロトコルの同じセッションにおける全てのメディア・ストリームに関するセッションレベル属性に格納されることを特徴とする請求項1から3のいずれか一項に記載のストリーミング・システム。
- [5] 前記管理情報は、前記セッション・デスクリプション・プロトコルの関連付けられたメ

ディア・ストリームに関するメディアレベル属性に格納されることを特徴とする請求項1から3のいずれか一項に記載のストリーミング・システム。

- [6] ネットワークを介して少なくともセッション・レイヤを含むレイヤ構造をもつメディア・ストリームをクライアントに送信するサーバであって、

メディア・ストリームのセッション・レイヤのセッション・デスクリプション・プロトコルに前記メディア・ストリームを管理する管理情報を格納する手段と、

前記メディア・ストリームのセッション・レイヤで、前記管理情報を格納した前記セッション・デスクリプション・プロトコルを前記クライアントに送信する手段とを備えることを特徴とするサーバ。

- [7] 前記管理情報は、前記メディア・ストリームの保護に用いるIPMPツールに関するIPMPツールリスト又はIPMP記述子であることを特徴とする請求項6に記載のサーバ。

- [8] 前記管理情報は、前記メディア・ストリームの権利情報であることを特徴とする請求項6に記載のサーバ。

- [9] 前記管理情報は、前記セッション・デスクリプション・プロトコルの同じセッションにおける全てのメディア・ストリームに関するセッションレベル属性に格納されることを特徴とする請求項6から8のいずれか一項に記載のサーバ。

- [10] 前記管理情報は、前記セッション・デスクリプション・プロトコルの関連付けられたメディア・ストリームに関するメディアレベル属性に格納されることを特徴とする請求項6から8のいずれか一項に記載のサーバ。

- [11] サーバからネットワークを介して少なくともセッション・レイヤを含むレイヤ構造をもつメディア・ストリームを受信するクライアントであって、

前記メディア・ストリームを管理する管理情報を格納したセッション・デスクリプション・プロトコルを前記サーバから受信する手段と、

受信した前記セッション・デスクリプション・プロトコルから前記管理情報を抽出する手段と、

抽出した前記管理情報に基づいて前記メディア・ストリームを管理する手段とを備えることを特徴とするクライアント。

- [12] 前記管理情報は、前記メディア・ストリームの保護に用いるIPMPツールに関するIP

MPツールリスト又はIPMP記述子であって、

前記クライアントの前記メディア・ストリームを管理する手段は、抽出した前記IPMPツールリスト又はIPMP記述子によって前記メディア・ストリームの保護に用いるIPMPツールを特定し、前記メディア・ストリームを管理することを特徴とする請求項11に記載のクライアント。

[13] 前記管理情報は、前記メディア・ストリームの権利情報であることを特徴とする請求項11に記載のクライアント。

[14] 前記管理情報は、前記セッション・デスクリプション・プロトコルの同じセッションにおける全てのメディア・ストリームに関するセッションレベル属性に格納されることを特徴とする請求項11から13のいずれか一項に記載のクライアント。

[15] 前記管理情報は、前記セッション・デスクリプション・プロトコルの関連付けられたメディア・ストリームに関するメディアレベル属性に格納されることを特徴とする請求項11から13のいずれか一項に記載のクライアント。

[16] ネットワークを介して少なくともセッション・レイヤを含むレイヤ構造をもつメディア・ストリームをクライアントに送信する送信方法であって、

メディア・ストリームのセッション・レイヤのセッション・デスクリプション・プロトコルに前記メディア・ストリームを管理する管理情報を格納するステップと、

前記メディア・ストリームのセッション・レイヤで、前記管理情報を格納した前記セッション・デスクリプション・プロトコルを前記クライアントに送信するステップとを含むことを特徴とする送信方法。

[17] 前記管理情報は、前記メディア・ストリームの保護に用いるIPMPツールに関するIPMPツールリスト又はIPMP記述子であることを特徴とする請求項16に記載の送信方法。

[18] 前記管理情報は、前記メディア・ストリームの権利情報であることを特徴とする請求項16に記載の送信方法。

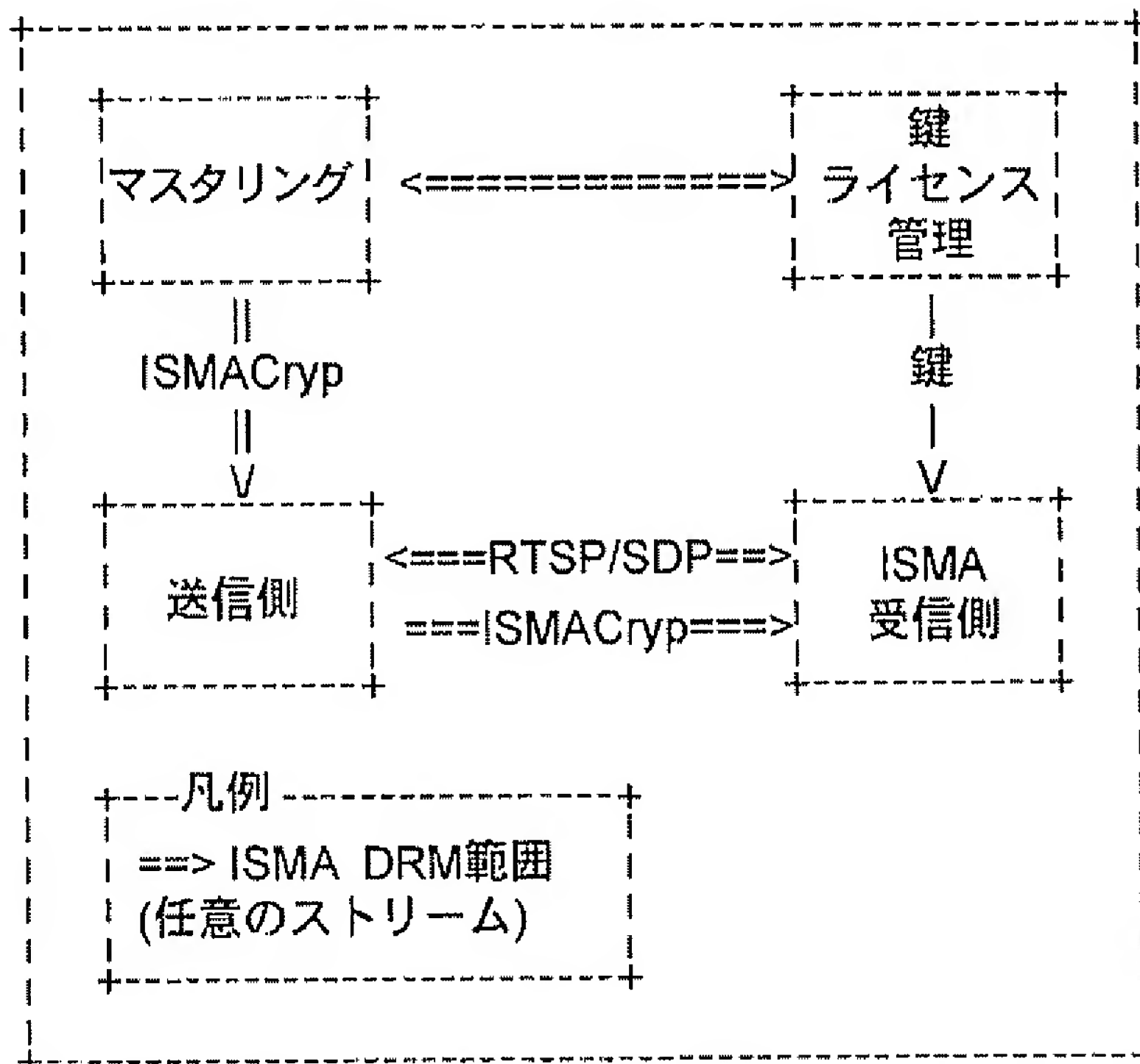
[19] 前記管理情報は、前記セッション・デスクリプション・プロトコルの同じセッションにおける全てのメディア・ストリームに関するセッションレベル属性に格納されることを特徴とする請求項16から18のいずれか一項に記載の送信方法。

- [20] 前記管理情報は、前記セッション・デスクリプション・プロトコルの関連付けられたメディア・ストリームに関するメディアレベル属性に格納されることを特徴とする請求項16から18のいずれか一項に記載の送信方法。
- [21] 請求項16から20のいずれか一項に記載の送信方法の各ステップをコンピュータで実行可能なように構成されたことを特徴とする送信プログラム。
- [22] 請求項21に記載の送信プログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。
- [23] サーバからネットワークを介して少なくともセッション・レイヤを含むレイヤ構造をもつメディア・ストリームを受信する方法であって、
前記メディア・ストリームを管理する管理情報を格納したセッション・デスクリプション・プロトコルを前記サーバから受信するステップと、
受信した前記セッション・デスクリプション・プロトコルから前記管理情報を抽出するステップと、
抽出した前記管理情報に基づいて前記メディア・ストリームを管理するステップとを含むことを特徴とする受信方法。
- [24] 前記管理情報は、前記メディア・ストリームのIPMPツールに関するIPMPツールリスト又はIPMP記述子であって、
前記クライアントの前記メディア・ストリームを管理するステップは、抽出した前記IPMPツールリスト又はIPMP記述子によって前記メディア・ストリームの保護に用いるIPMPツールを特定し、前記メディア・ストリームを管理することを特徴とする請求項23に記載の受信方法。
- [25] 前記管理情報は、前記メディア・ストリームの権利情報であることを特徴とする請求項23に記載の受信方法。
- [26] 前記管理情報は、前記セッション・デスクリプション・プロトコルの同じセッションにおける全てのメディア・ストリームに関するセッションレベル属性に格納されることを特徴とする請求項23から25のいずれか一項に記載の受信方法。
- [27] 前記管理情報は、前記セッション・デスクリプション・プロトコルの関連付けられたメディア・ストリームに関するメディアレベル属性に格納されることを特徴とする請求項2

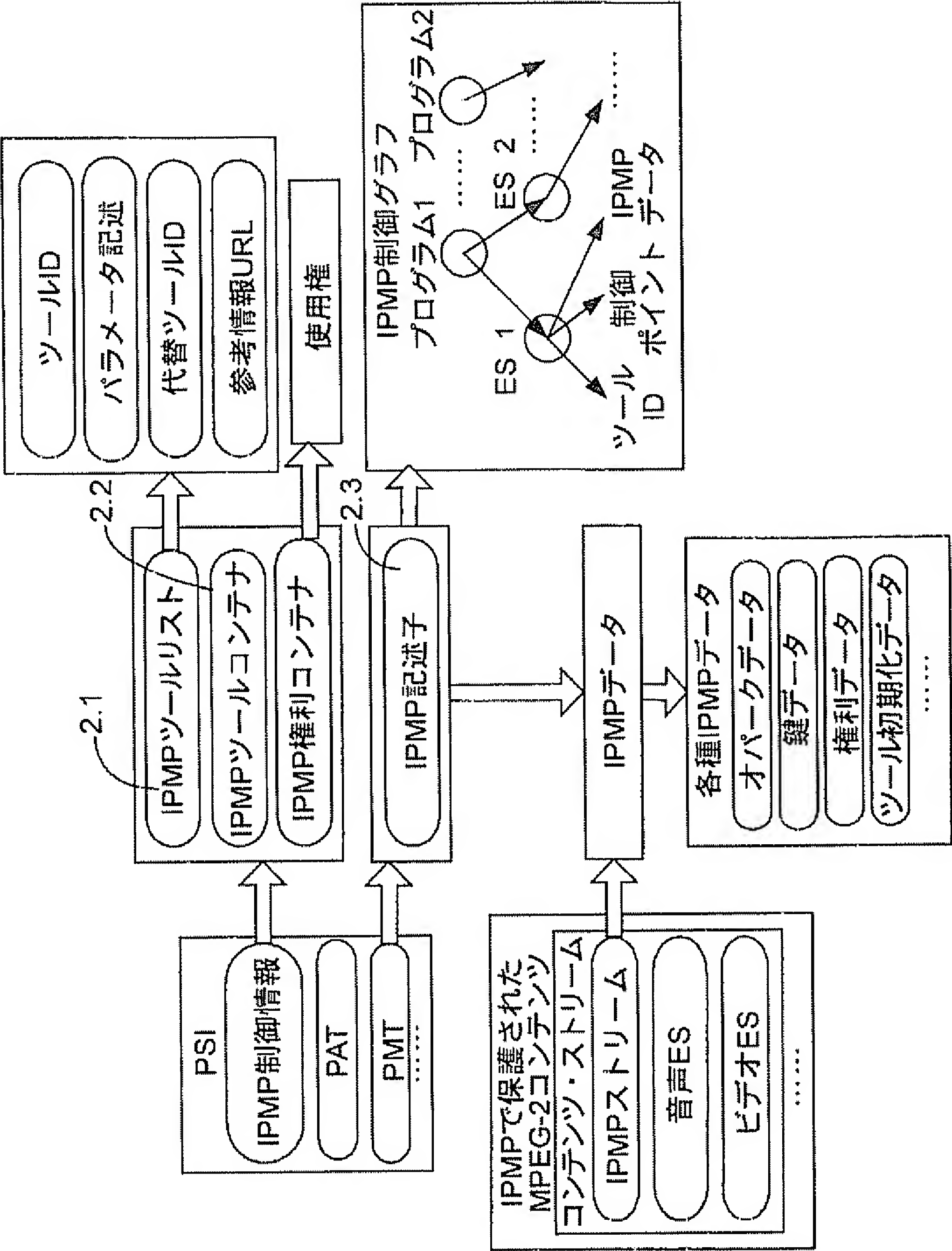
3から25のいずれか一項に記載の受信方法。

- [28] 請求項23から27のいずれか一項に記載の受信方法の各ステップをコンピュータで実行可能なように構成されたことを特徴とする受信プログラム。
- [29] 請求項28に記載の受信プログラムを格納したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。
- [30] ネットワークを介してサーバからクライアントに送受信される、少なくともセッション・レイヤを含むレイヤ構造をもつメディア・ストリームであって、
前記セッション・レイヤのセッション・デスクリプション・プロトコルに前記メディア・ストリームを管理する管理情報が格納されていることを特徴とするメディア・ストリーム。

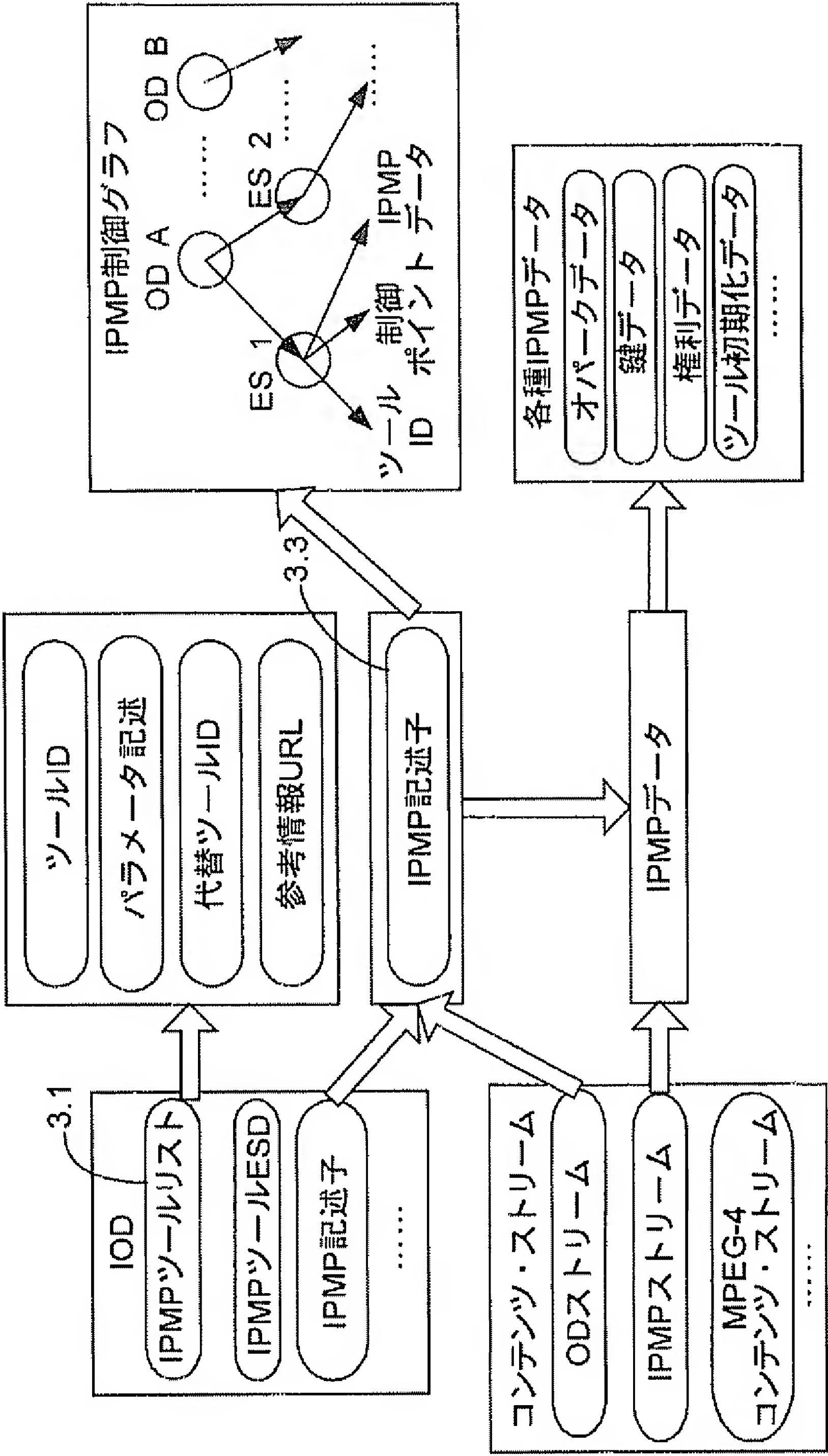
[図1]



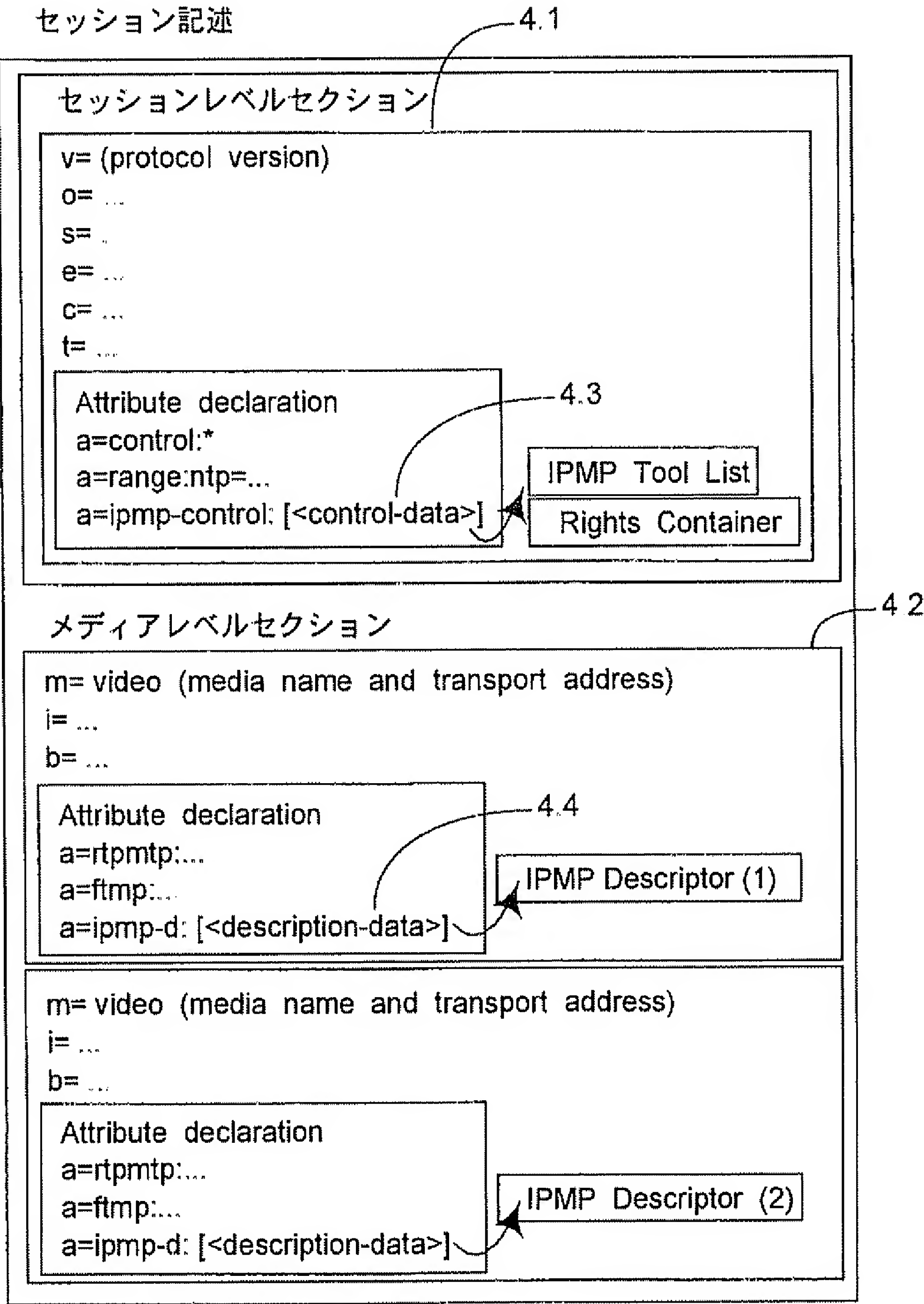
[図2]



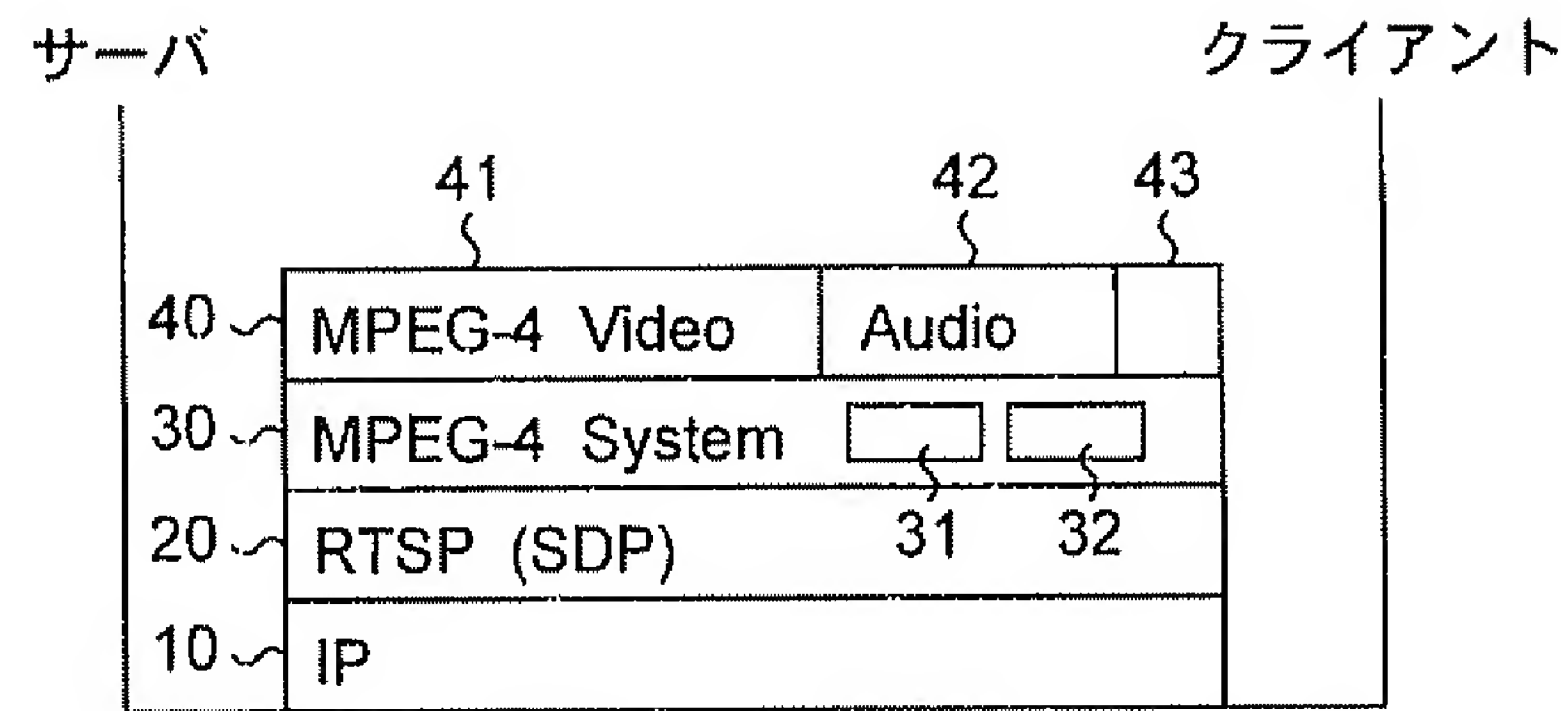
[図3]



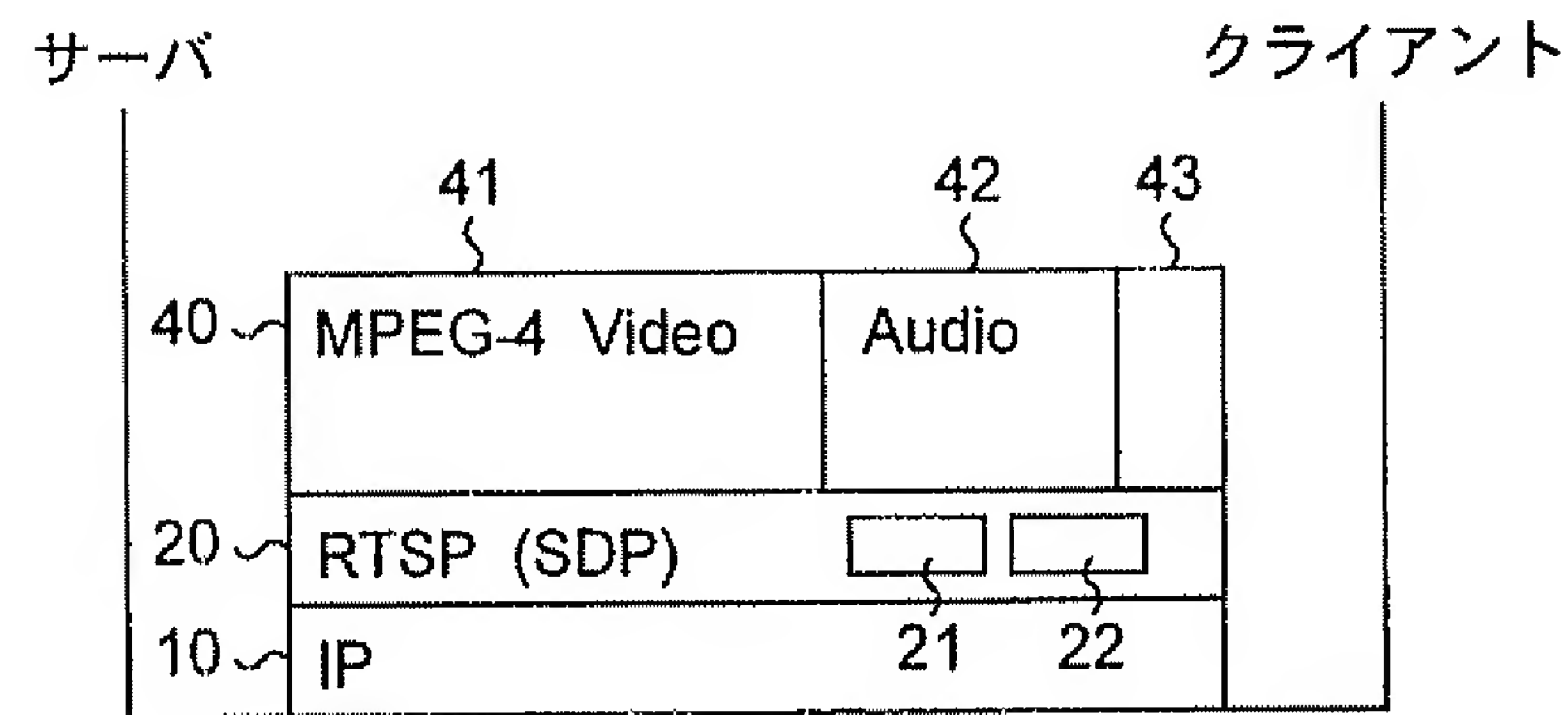
[図4]



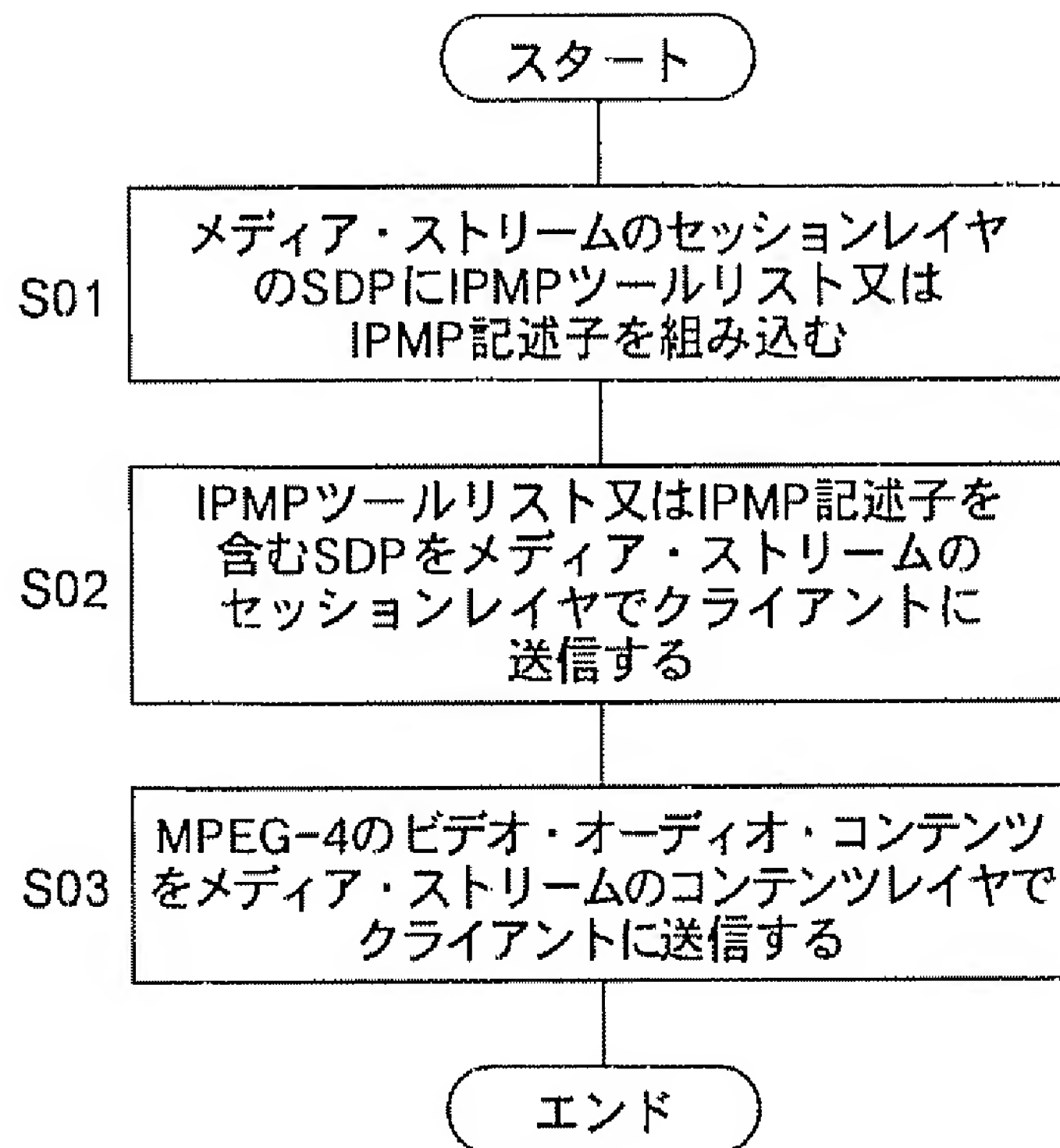
[図5]



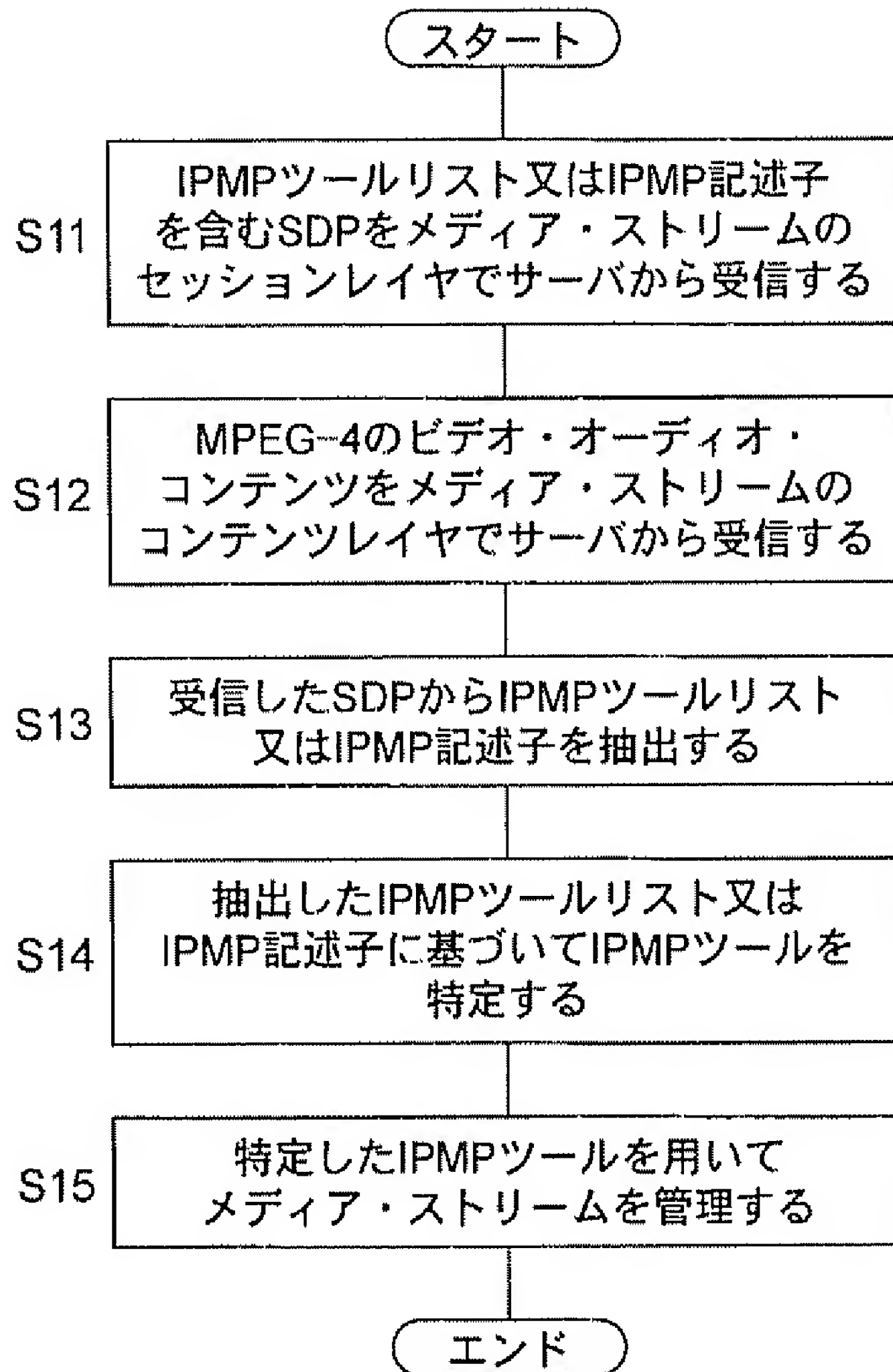
[図6]



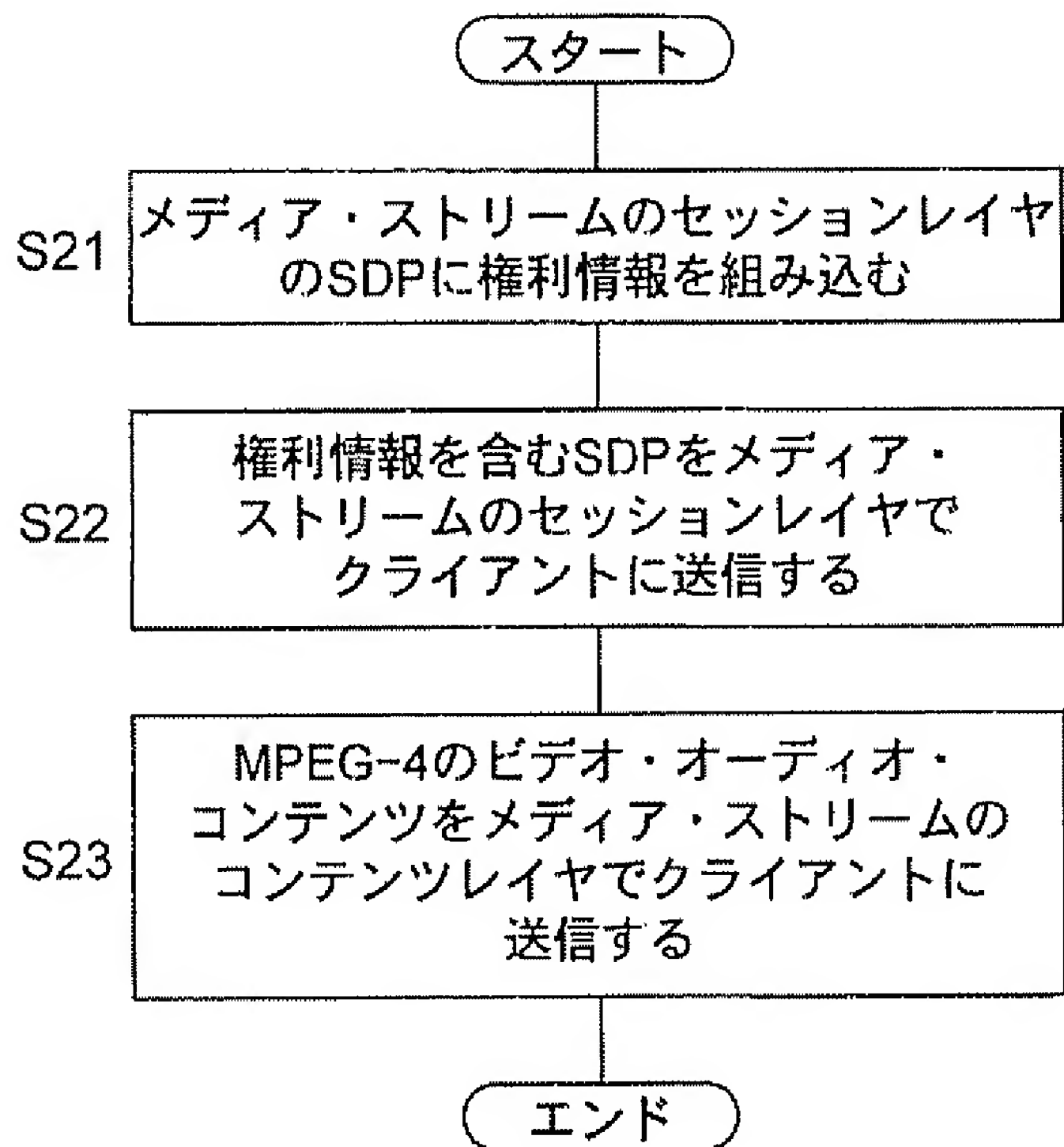
[図7]



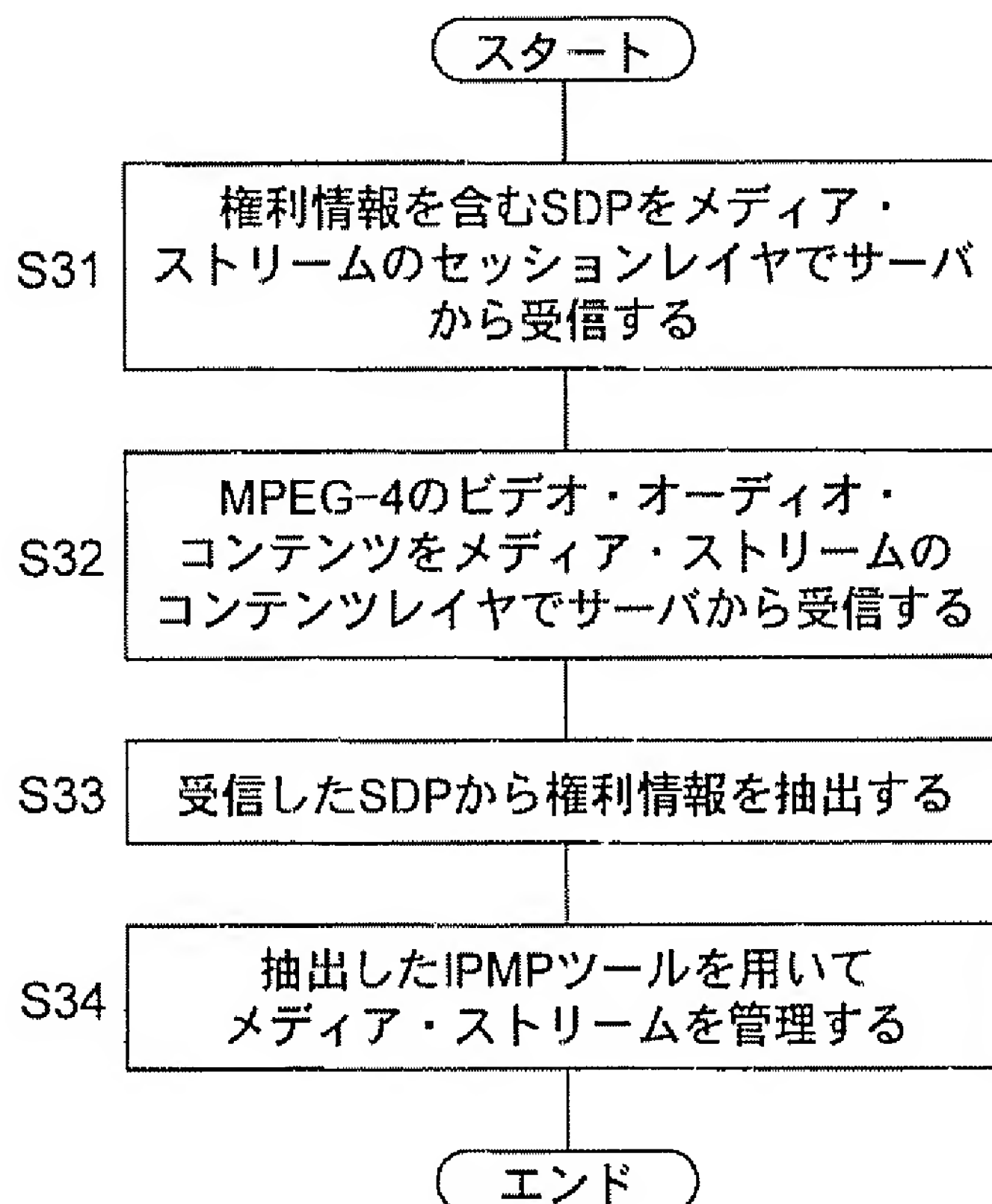
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/017602

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ H04N7/16, G06F12/14, G06F15/00, H04L9/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ H04N7/16, G06F12/14, G06F13/00, G06F15/00, H04L9/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2003/055219 A2 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON), 03 July, 2003 (03.07.03), Full text; all drawings & EP 1454493 A2 & JP 2005-513664 A	1, 3-5, 6, 8-10, 11, 13-15, 16, 18-22, 23, 25-30 2, 7, 12, 17, 24
A		
A	WO 2003/075576 A2 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 12 September, 2003 (12.09.03), Full text; all drawings & JP 2004-7452 A	2, 7, 12, 17, 24

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
20 May, 2005 (20.05.05)

Date of mailing of the international search report
07 June, 2005 (07.06.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/017602

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E, A	JP 2004-364268 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 24 December, 2004 (24.12.04), Full text; all drawings (Family: none)	1-30
E, A	JP 2004-364273 A (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.), 24 December, 2004 (24.12.04), Full text; all drawings (Family: none)	1-30

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ H04N7/16, G06F12/14, G06F15/00, H04L9/14

B. 調査を行った分野

調査を行った最下限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ H04N7/16, G06F12/14, G06F13/00, G06F15/00, H04L9/14

最下限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	WO 2003/055219 A2 (TELEFONAKTIE BOLAGET LM ERICSSON) 2003.07.03, 全文, 全図 & EP 1454493 A2 & JP 2005-513664 A	1, 3-5, 6, 8-10 , 11, 13-15, 16 , 18-22, 23, 25 -30
A		2, 7, 12, 17, 24

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

20.05.2005

国際調査報告の発送日

07.06.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

川崎 優

5C

8944

電話番号 03-3581-1101 内線 3540

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	WO 2003/075576 A2 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD) 2003.09.12, 全文, 全図 & JP 2004-7452 A	2, 7, 12, 17, 24
E, A	JP 2004-364268 A (松下電器産業株式会社) 2004.12.24, 全文, 全図 (ファミリー無し)	1-30
E, A	JP 2004-364273 A (松下電器産業株式会社) 2004.12.24, 全文, 全図 (ファミリー無し)	1-30

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）



代理人

河宮 治

様

あて名

〒540-0001

日本国大阪府大阪市中央区城見1丁目3番7号IM
Pビル 青山特許事務所

PCI
国際調査機関の見解書
(法施行規則第40条の2)
[PCI規則43の21]

発送日
(日.月.年)

07.06.2005

出願人又は代理人

の書類記号 664818

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

国際出願番号

PCT/JP2004/017602

国際出願日

(日.月.年) 26.11.2004

優先日

(日.月.年) 01.12.2003

国際特許分類 (IPC) IntCl⁷ H04N7/16, G06F12/14, G06F15/00, H04L9/14

出願人 (氏名又は名称)

松下電器産業株式会社

1. この見解書は次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 見解の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCI規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解。
それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

2. 今後の手続き

国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCI規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。

この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日

20.05.2005

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

川崎 優

電話番号 03-3581-1101 内線 3540

5C

8944

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2004年1月)

外国方式

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	2, 7, 12, 17, 24	有
	請求の範囲	1, 3-5, 6, 8-10, 11, 13-15, 16, 18-22, 23, 25-30	無
進歩性 (IS)	請求の範囲	2, 7, 12, 17, 24	有
	請求の範囲	1, 3-5, 6, 8-10, 11, 13-15, 16, 18-22, 23, 25-30	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-30	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明

文献1: WO 2003/055219 A2 (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON) 2003. 07. 03, 全文, 全図

文献2: WO 2003/075576 A2 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD) 2003. 09. 12, 全文, 全図

請求の範囲 1, 3-5, 6, 8-10, 11, 13-15, 16, 18-22, 23, 25-30

文献1には、特に第16頁第25行目以降及び図5-図7の実施例の記載から見て、SDP (セッション・ディスクリプション・プロトコル) において権利情報と同様の情報を記述することができることを示しているものであり、請求の範囲 1, 3-5, 6, 8-10, 11, 13-15, 16, 18-22, 23, 25-30 の発明は新規性ないし進歩性を有するものではない。

請求の範囲 2, 7, 12, 17, 24

ストリーム配信においてIPMPツールリストやIPMP記述自体を何らかの形で扱うことは例えば文献2のように知られているが、SDP中にIPMPツールに関するツールリストや記述子の情報を送信する構成をとることで、メディアストリームを管理することは、たとえ文献2の存在を考慮しても文献1記載の発明から当業者が容易になし得たものということとはできないとするのが相当である。

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

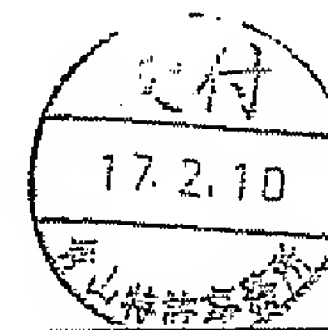
NOTIFICATION OF RECEIPT OF RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KAWAMIYA, Osamu
AOYAMA & PARTNERS, IMP Building
3-7, Shiromi 1-chome, Chuo-ku
Osaka-shi, Osaka 5400001
Japan



Date of mailing (day/month/year) 25 January 2005 (25.01.2005)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 664818	International application No. PCT/JP2004/017602

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. (for all designated States except US)
JI, Ming et al (for US)

International filing date : 26 November 2004 (26.11.2004)

Priority date(s) claimed : 01 December 2003 (01.12.2003)

Date of receipt of the record copy
by the International Bureau : 09 December 2004 (09.12.2004)

List of designated Offices :

AP : BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW
EA : AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM
EP : AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR
OA : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG
National : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer: Isabelle DEPREZ (Fax 338 9090)
Facsimile No. (41-22) 338.90.90	Telephone No. (41-22) 338 8399

INFORMATION ON TIME LIMITS FOR ENTERING THE NATIONAL PHASE

The applicant is reminded that the "national phase" must be entered before each of the designated Offices indicated on the cover sheet of this Notification by paying national fees and furnishing translations, as prescribed by Articles 22 and 39 and the applicable national laws. In addition, the applicant may also have to comply with other special requirements applicable in certain Offices. It is the applicant's responsibility to ensure the necessary steps to enter the national phase are taken in a timely fashion. Most Offices do not issue reminders to applicants in connection with the entry into the national phase.

The applicable time limit for entering the national phase will, subject to what is said in the following paragraph, be 30 MONTHS from the priority date, not only in respect of any elected Office if a demand for international preliminary examination is filed before the expiration of 19 months from the priority date (see Article 39(1)), but also in respect of any designated Office, in the absence of filing of such demand, where Article 22(1) as modified with effect from 1 April 2002 applies in respect of that designated Office. For further details, see PCT Gazette No. 44/2001 of 1 November 2001, pages 19926, 19932 and 19934, as well as the PCT Newsletter, October and November 2001 and February 2002 issues.

In practice, time limits other than the 30-month time limit will continue to apply, for various periods of time, in respect of certain designated or elected Offices. For regular updates on the applicable time limits (20, 21, 30 or 31 months, or other time limit), Office by Office, refer to the PCT Gazette ("Section IV" part published on a weekly basis), to the PCT Newsletter (on a monthly basis) and to the relevant National Chapters in Volume II of the PCT Applicant's Guide (the paper version of which is updated usually twice a year and the Internet version of which is updated usually on a weekly basis). Finally, a cumulative table of all applicable time limits for entering the national phase is available from WIPO's Internet site, via links from various pages the site including those of the Gazette, Newsletter and Guide, at <http://www.wipo.int/pct/en/index.html>.

Information about the requirements for filing a demand for international preliminary examination is set out in the PCT Applicant's Guide, Volume I/A, Chapter IX. Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination (at present, all PCT Contracting States are bound by Chapter II).

REQUIREMENTS REGARDING PRIORITY DOCUMENTS

For applicants who have not yet complied with the requirements regarding priority documents, the following is recalled.

Where the priority of an earlier national, regional or international application is claimed, the applicant must submit a copy of the said earlier application, certified by the authority with which it was filed ("the priority document") to the receiving Office (which will transmit it to the International Bureau) or directly to the International Bureau, before the expiration of 16 months from the priority date, provided that any such priority document may still be submitted to the International Bureau before that date of international publication of the international application, in which case that document will be considered to have been received by the International Bureau on the last day of the 16-month time limit (Rule 17.1(a)).

Where the priority document is issued by the receiving Office, the applicant may, instead of submitting the priority document, request the receiving Office to prepare and transmit the priority document to the International Bureau. Such request must be made before the expiration of the 16-month time limit and may be subjected by the receiving Office to the payment of a fee (Rule 17.1(b)).

If the priority document concerned is not submitted to the International Bureau or if the request to the receiving Office to prepare and transmit the priority document has not been made (and the corresponding fee, if any, paid) within the applicable time limit indicated under the preceding paragraphs, any designated State may disregard the priority claim, provided that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within the time limit which is reasonable under the circumstances (Rule 17.1(c)).

Where several priorities are claimed, the priority date to be considered for the purposes of computing the 16-month time limit (and all other PCT time limits) is the filing date of the earliest application whose priority is claimed (Article 2(xi)(b)).

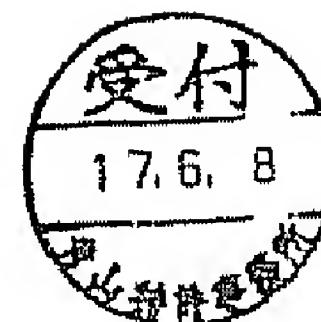
特許協力条約

PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)

[PCT18条、PCT規則43、44]



出願人又は代理人 の書類記号 664818	今後の手続きについては、様式PCT/ISA/220 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/017602	国際出願日 (日.月.年) 26.11.2004	優先日 (日.月.年) 01.12.2003
出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。
☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った(PCT規則23.1(b))。

b. ☐ この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでいる(第I欄参照)。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第II欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第III欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第IV欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により
国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこ
の国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 図面に関して

a. 要約書とともに公表される図は、
第 4 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ 出願人は図を示さなかったので、国際調査機関が選択した。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表しているので、国際調査機関が選択した。

b. ☐ 要約とともに公表される図はない。

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	WO 2003/075576 A2 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD) 2003. 09. 12, 全文, 全図 & JP 2004-7452 A	2, 7, 12, 17, 24
E, A	JP 2004-364268 A (松下電器産業株式会社) 2004. 12. 24, 全文, 全図 (ファミリー無し)	1-30
E, A	JP 2004-364273 A (松下電器産業株式会社) 2004. 12. 24, 全文, 全図 (ファミリー無し)	1-30

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意: 電子データが原本となります)

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	様式-PCT/RO/101 この特許協力条約に基づく国際出願願書は、	
0-4-1	右記によって作成された。	JPO-PAS 0321
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	664818
I	発明の名称	ストリーミング・システム
II	出願人	
II-1	この欄に記載した者は	出願人である (applicant only)
II-2	右の指定国についての出願人である。	米国を除く全ての指定国 (all designated States except US)
II-4ja	名称	松下電器産業株式会社
II-4en	Name:	MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.
II-5ja	あて名	5718501 日本国 大阪府門真市大字門真1006番地
II-5en	Address:	1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 5718501 Japan
II-6	国籍(国名)	日本国 JP
II-7	住所(国名)	日本国 JP
II-11	出願人登録番号	000005821
III-1	その他の出願人又は発明者	
III-1-1	この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	米国のみ (US only)
III-1-4ja	氏名(姓名)	ジ ミン
III-1-4en	Name (LAST, First):	Ji, Ming
III-1-5ja	あて名	
III-1-5en	Address:	
III-1-6	国籍(国名)	
III-1-7	住所(国名)	

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し(注意:電子データが原本となります)

III-2	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) ファング ゾンヤン HUANG, Zhongyang
III-2-1	この欄に記載した者は	
III-2-2	右の指定国についての出願人である。	
III-2-4ja	氏名(姓名)	
III-2-4en	Name (LAST, First):	
III-2-5ja	あて名	
III-2-5en	Address:	
III-2-6	国籍(国名)	
III-2-7	住所(国名)	
III-3	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) シェン シェン・メイ SHEN, Sheng Mei
III-3-1	この欄に記載した者は	
III-3-2	右の指定国についての出願人である。	
III-3-4ja	氏名(姓名)	
III-3-4en	Name (LAST, First):	
III-3-5ja	あて名	
III-3-5en	Address:	
III-3-6	国籍(国名)	
III-3-7	住所(国名)	
III-4	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) リュウ ジン LIU, Jing
III-4-1	この欄に記載した者は	
III-4-2	右の指定国についての出願人である。	
III-4-4ja	氏名(姓名)	
III-4-4en	Name (LAST, First):	
III-4-5ja	あて名	
III-4-5en	Address:	
III-4-6	国籍(国名)	
III-4-7	住所(国名)	
III-5	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 妹尾 孝憲 SENOH, Takanori
III-5-1	この欄に記載した者は	
III-5-2	右の指定国についての出願人である。	
III-5-4ja	氏名(姓名)	
III-5-4en	Name (LAST, First):	
III-5-5ja	あて名	
III-5-5en	Address:	
III-5-6	国籍(国名)	
III-5-7	住所(国名)	

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し（注意：電子データが原本となります）

IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく 出願人のために行動する。	代理人 (agent)	
IV-1-1ja	氏名(姓名)	河宮 治	
IV-1-1en	Name (LAST, First):	KAWAMIYA, Osamu	
IV-1-2ja	あて名	5400001 日本国 大阪府大阪市中央区城見 1 丁目 3 番 7 号 IMP ビル 青山特許事務所	
IV-1-2en	Address:	AOYAMA & PARTNERS, IMP Building, 3-7, Shiromi 1-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 5400001 Japan	
IV-1-3	電話番号	06-6949-1261	
IV-1-4	ファクシミリ番号	06-6949-0361	
IV-1-6	代理人登録番号	100086405	
IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with the same address as first named agent)	
IV-2-1ja	氏名	石野 正弘(100098280)	
IV-2-1en	Name(s)	ISHINO, Masahiro(100098280)	
V	国の指定		
V-1	この願書を用いてされた国際出願は、規則 4.9(a)に基づき、国際出願の時点で拘束さ れる全てのPCT締約国を指定し、取得しうる あらゆる種類の保護を求め、及び該当する 場合には広域と国内特許の両方を求める 国際出願となる。		
VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張		
VI-1-1	出願日	2003年 12月 01日 (01.12.2003)	
VI-1-2	出願番号	2003-401383	
VI-1-3	国名	日本国 JP	
VI-2	優先権証明書送付の請求 上記の先の出願のうち、右記の番号のもの については、出願書類の認証謄本を作成 し国際事務局へ送付することを、受理官庁 に対して請求している。	VI-1	
VII-1	特定された国際調査機関(ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)	
VIII	申立て	申立て数	
VIII-1	発明者の特定に関する申立て	—	
VIII-2	出願し及び特許を与えられる国際出願日 における出願人の資格に関する申立て	—	
VIII-3	先の出願の優先権を主張する国際出願日 における出願人の資格に関する申立て	—	
VIII-4	発明者である旨の申立て(米国を指定国と する場合)	—	
VIII-5	不利にならない開示又は新規性喪失の例 外に関する申立て	—	

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意: 電子データが原本となります)

IX	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
IX-1	願書(申立てを含む)	4	✓
IX-2	明細書	29	✓
IX-3	請求の範囲	5	✓
IX-4	要約	1	✓
IX-5	図面	8	✓
IX-7	合計	47	
	添付書類	添付	添付された電子データ
IX-8	手数料計算用紙	—	✓
IX-11	包括委任状の写し	—	✓
IX-17	PCT-SAFE 電子出願	—	—
IX-19	要約書とともに提示する図の番号	4	
IX-20	国際出願の使用言語名	日本語	
X-1	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100086405/ 河宮 治	
X-1-1	氏名(姓名)		
X-1-2	署名者の氏名		
X-1-3	権限		

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	
10-2	図面	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日(訂正日)	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--



PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KAWAMIYA, Osamu
AOYAMA & PARTNERS, IMP Building
3-7, Shiromi 1-chome, Chuo-ku
Osaka-shi, Osaka 5400001
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 24 February 2005 (24.02.2005)	
Applicant's or agent's file reference 664818	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No PCT/JP04/017602	International filing date (day/month/year) 26 November 2004 (26.11.2004)
International publication date (day/month/year)	Priority date (day/month/year) 01 December 2003 (01.12.2003)
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. et al	

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable)* The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable)* An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
01 December 2003 (01.12.2003)	2003-401383	JP	27 January 2005 (27.01.2005)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Akremi Taieb
Facsimile No. +41 22 740 14 35	Facsimile No. +41 22 338 90 90 Telephone No. +41 22 338 9415